



ΤΕΧΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ
ΜΝΗΜΟΝΙΟ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ
ΤΥΠΩΝ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΩΝ



1954

*Εἰς τὴν κυρίαν Μαρ. Γ. Σίμου
ψυχὴν τοῦ Ἰδρύματος Εὐγενίδου*

ΙΔΡΥΜΑ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ
ΧΡΥΣΟΥΝ ΜΕΤΑΛΛΙΟΝ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΟΥ ΤΕΧΝΙΚΟΥ

- 1.— *Μαθηματικά Α', Β'*
- 2.— *Φυσική Α', Β'*
- 3.— *Χημεία*
- 4.— *Μηχανική Α', Β', Γ'*
- 5.— *Μηχανουργική Τεχνολογία Α', Β'*
- 6.— *Ἡλεκτρολογία Α', Β', Γ'*
- 7.— *Ραδιοτεχνία Α', Β'*
- 8.— *Εἰσαγωγή στὴν Τεχνικὴ τῆς Τηλεφωνίας*
- 9.— *Ἡλεκτρολογία Μηχανολόγου*
- 10.— *Ἐργαστηριακαὶ Ἀσκήσεις Ἡλεκτρολογίας*
- 11.— *Ἐφηρμοσμένη Ἡλεκτροχημεία*
- 12.— *Κινητήρια Μηχαναὶ Α', Β'*
- 13.— *Στοιχεῖα Μηχανῶν*
- 14.— *Δομικὰ Ὑλικά Α', Β'*
- 15.— *Γενικὴ Δομικὴ Α', Β', Γ'*
- 16.— *Οἰκοδομικὴ Α', Β', Γ', Δ'*
- 17.— *Ἵδραυλικά Ἔργα Α', Β'*
- 18.— *Συγκοινωνιακὰ Ἔργα Α', Β', Γ'*
- 19.— *Τοπογραφία*
- 20.— *Οἰκοδομικαὶ Σχεδιάσεις*
- 21.— *Σχεδιάσεις Τεχνικῶν Ἔργων*
- 22.— *Ὀργάνωσις - Διοίκησις Ἔργων*
- 23.— *Τεχνικὸν Σχέδιον*
- 24.— *Τεχνολογία Αὐτοκινήτου Α', Β'*
- 25.— *Μεταλλογνωσία*
- 26.— *Κλιματισμὸς*
- 27.— *Ἀνυψωτικὰ Μηχανήματα*

Ὁ Εὐγένιος Εὐγενίδης, ἰδρυτὴς καὶ χορηγὸς τοῦ «Ἰδρύματος Εὐγενίδου» προεῖδεν ἐνωρίτατα καὶ ἐσχημάτισε τὴν βαθεῖαν πεποιθήσιν, ὅτι ἀναγκαῖον παράγοντα διὰ τὴν πρόοδον τοῦ ἔθνους θὰ ἀπετέλει ἡ ἀρτία κατάρτισις τῶν τεχνικῶν μας ἐν συνδυασμῷ πρὸς τὴν ἠθικὴν ἀγωγὴν αὐτῶν.

Τὴν πεποιθήσιν του αὐτὴν τὴν μετέτρεψεν εἰς γενναιόφρονα πρᾶξιν ἐνεργεσίας, ὅταν ἐκληροδότησε σεβαστὸν ποσὸν διὰ τὴν σύστασιν Ἰδρύματος, πού θὰ εἶχε σκοπὸν νὰ συμβάλῃ εἰς τὴν τεχνικὴν ἐκπαίδευσιν τῶν νέων τῆς Ἑλλάδος.

Διὰ τοῦ Β. Διατάγματος τῆς 10ης Φεβρουαρίου 1956, συνεστήθη τὸ Ἰδρυμα Εὐγενίδου καὶ κατὰ τὴν ἐπιθυμίαν τοῦ διαθέτου ἐτέθη ὑπὸ τὴν διοίκησιν τῆς ἀδελφῆς του Κυρίας Μαρ. Σίμου. Ἀπὸ τὴν στιγμὴν ἐκείνην ἤρχισαν πραγματοποιούμενοι οἱ σκοποὶ πού ὠραματίσθη ὁ Εὐγένιος Εὐγενίδης καὶ συγχρόνως ἡ πλήρωσις μιᾶς ἀπὸ τὰς βασικωτέρας ἀνάγκας τοῦ ἔθνικοῦ μας βίου.

* * *

Κατὰ τὴν κλιμάκωσιν τῶν σκοπῶν του, τὸ Ἰδρυμα προέταξε τὴν ἔκδοσιν τεχνικῶν βιβλίων τόσον διὰ λόγους θεωρητικῶν ὅσον καὶ πρακτικῶν. Ἐκρίθη, πράγματι, ὅτι ἀπετέλει πρωταρχικὴν ἀνάγκην ὁ ἐφοδιασμὸς τῶν μαθητῶν μὲ σειρὰς βιβλίων, αἱ ὁποῖαι θὰ ἔθετον ὀρθὰ θεμέλια εἰς τὴν παιδείαν των καὶ αἱ ὁποῖαι θὰ ἀπετέλουν συγχρόνως πολύτιμον βιβλιοθήκην διὰ κάθε τεχνικόν.

Τὸ ὅλον ἔργον ἤρχισε μὲ τὴν ὑποστήριξιν τοῦ Ἰπουργείου Βιομηχανίας, τότε ἀρμοδίου διὰ τὴν τεχνικὴν ἐκπαίδευσιν, καὶ συνεχίζεται ἤδη μὲ τὴν ἔγκρισιν καὶ τὴν συνεργασίαν τοῦ Ἰπουργείου Ἐθνικῆς Παιδείας, βάσει τοῦ Νομοθετικοῦ Διατάγματος 3970/1959.

Αἱ ἐκδόσεις τοῦ Ἰδρύματος διαιροῦνται εἰς τὰς ἀκολουθοῦσας βασικὰς σειρὰς, αἱ ὁποῖαι φέρουν τοὺς τίτλους:

«Βιβλιοθήκη τοῦ Τεχνίτη», «Βιβλιοθήκη τοῦ Τεχνικοῦ», «Βιβλιοθήκη τοῦ Τεχνικοῦ βοηθοῦ Χημικοῦ», «Τεχνικὴ Βιβλιοθήκη».

Ἐξ αὐτῶν ἡ πρώτη περιλαμβάνει τὰ βιβλία τῶν Σχολῶν Τεχνιτῶν.

ή δευτέρα τὰ βιβλία τῶν Μέσων Τεχνικῶν Σχολῶν, ἢ τρίτη τῶν Σχολῶν Τεχνικῶν βοηθῶν Χημικῶν, ἢ τετάρτη τὰ βιβλία τὰ προοριζόμενα διὰ τὰς ἀνωτέρας Τεχνικὰς Σχολὰς (ΚΑΤΕ, ΣΕΛΕΤΕ, Σχολαὶ Ὑπομηχανικῶν). Παρὰλλήλως, ἀπὸ τοῦ 1966 τὸ Ἴδρυμα ἀνέλαβε καὶ τὴν ἐκδοσὶν βιβλίων διὰ τὰς Δημοσίας Σχολὰς Ε.Ν.

Αἱ σειραὶ αὗται θὰ ἐμπλουτισθοῦν καὶ μὲ βιβλία εὐρύτερου τεχνικοῦ ἐνδιαφέροντος χρήσιμα κατὰ τὴν ἄσκησιν τοῦ ἐπαγγέλματος.

* * *

Οἱ συγγραφεῖς καὶ ἡ Ἐπιτροπὴ Ἐκδόσεων τοῦ Ἰδρύματος καταβάλλουν κάθε προσπάθειαν, ὥστε τὰ βιβλία νὰ εἶναι ἐπιστημονικῶς ἄρτια ἀλλὰ καὶ προσηρμοσμένα εἰς τὰς ἀνάγκας καὶ τὰς δυνατότητας τῶν μαθητῶν. Δι' αὐτὸ καὶ τὰ βιβλία αὐτὰ ἔχουν γραφῆ εἰς ἀπλὴν γλῶσσαν καὶ ἀνάλογον πρὸς τὴν στάθμην τῆς ἐκπαιδεύσεως δι' ἣν προορίζεται ἐκάστη σειρά τῶν βιβλίων. Ἡ τιμὴ των ὠρίσθη τόσον χαμηλὴ, ὥστε νὰ εἶναι προσιτὰ καὶ εἰς τοὺς ἀπόρους μαθητὰς.

Οὕτω προσφέρονται εἰς τὸ εὐρὸ κοινὸν τῶν καθηγητῶν καὶ τῶν μαθητῶν τῆς τεχνικῆς μας παιδείας αἱ ἐκδόσεις τοῦ Ἰδρύματος, τῶν ὁποίων ἡ συμβολὴ εἰς τὴν πραγματοποίησιν τοῦ σκοποῦ τοῦ Εὐγενίου Εὐγενίδου ἐλπίζεται νὰ εἶναι μεγάλη.

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ

Ἄλἐξανδρος Ι. Παππῆς, Ὁμ. Καθηγητῆς Ε.Μ.Π., Πρόεδρος.

Χρυσόστομος Φ. Καβουνίδης, Διπλ. Μηχ.-Ἡλ. Ε.Μ.Π., Ἀντιπρόεδρος.

Μιχαὴλ Γ. Ἀγγελόπουλος, Τακτικὸς Καθηγητῆς Ε.Μ.Π.

Ἀναστασία Σακελλαριάδης, Διευθύντρια Α', Ἐκπρόσωπος Ο.Α.Ε.Δ.

Φώτιος Παπαγεωργίου, Ἐκπρόσωπος Ο.Α.Ε.Δ.

Κωνσταντῖνος Α. Μανάφης, Μον. Ἐπικ. Καθηγητῆς Παν/μίου Ἀθηνῶν, Σύμβουλος ἐπὶ τῶν ἐκδόσεων τοῦ Ἰδρύματος.

Δημοσθένης Π. Μεγαρίτης, Γραμματεὺς τῆς Ἐπιτροπῆς.

Διατελέσαντα μέλη ἢ σύμβουλοι τῆς Ἐπιτροπῆς

Γεώργιος Κακριδῆς † (1955 - 1959) Καθηγητῆς ΕΜΠ, Ἀγγελος Καλογεράς † (1957 - 1970) Καθηγητῆς ΕΜΠ, Δημήτριος Νιάνιαις (1957 - 1965) Καθηγητῆς ΕΜΠ, Μιχαὴλ Σπετσιέρης (1956 - 1959), Νικόλαος Βασιώτης (1960 - 1967)

Ι Δ Ρ Υ Μ Α Ε Υ Γ Ε Ν Ι Δ Ο Υ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ ΤΟΥ ΤΕΧΝΙΚΟΥ

ΑΛΕΞ. Ι. ΠΑΠΠΑ
Όμοτίμου Καθηγητού Ε.Μ.Π.

ΜΝΗΜΟΝΙΟΝ
ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ ΤΥΠΩΝ
ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΜΕΡΟΣ Α'
ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΑΙ ΤΙΜΑΙ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΩΝ Ή ΠΑΡΑΣΤΑΣΕΩΝ

ΜΕΡΟΣ Β'
ΠΙΝΑΚΕΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ
ΦΥΣΙΚΩΝ ΜΕΓΕΘΩΝ

ΜΕΡΟΣ Γ'
ΜΝΗΜΟΝΙΟΝ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ, ΑΛΓΕΒΡΑΣ, ΓΕΩΜΕΤΡΙΑΣ,
ΤΡΙΓΩΝΟΜΕΤΡΙΑΣ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ

ΑΘΗΝΑΙ
1976



Π Ρ Ο Λ Ο Γ Ο Σ

Τὸ βιβλίον αὐτὸ ἀφιερώνεται εἰς τὴν κυρίαν Μαρ. Γ. Σίμου πού ἔδωσε ὅλην τὴν ψυχὴν καὶ ἀφιέρωσε τὴν ζωὴν της διὰ τὸ γίνῃ πραγματικότης τὸ ὄραμα τοῦ ἀδελφοῦ της Εὐγενίου Εὐγενίδου. Εἰς τὴν πραγματικότητά αὐτὴν ἀνήκει καὶ τὸ παρὸν βιβλίον, πού εἶναι τὸ ἑκατοστὸν ἐκπαιδευτικὸν τεχνικὸν βιβλίον τῶν ἐκδόσεων τοῦ Ἰδρύματος.

Τὸ «Μνημόνιον Μαθηματικῶν» διαιρεῖται εἰς τρία μέρη:

Εἰς τὸ Μέρος Α' περιλαμβάνονται οἱ πίνακες τιμῶν ὄλων τῶν συναρτήσεων ἢ παραστάσεων, πού χρειάζονται διὰ συνήθεις ὑπολογισμούς, συντεταγμένοι κατὰ τὸν πλέον εὐχρηστον καὶ κατάλληλον τρόπον πρὸς ἀποφυγὴν σφαλμάτων κατὰ τὴν χρῆσιν τῶν πινάκων.

Ἡ ἀκρίβεια τῶν ἀναγραφομένων τιμῶν εἶναι πλήρως ἐπαρκὴς διὰ τοὺς συνήθεις ὑπολογισμούς.

Δι' ὄλους τοὺς πίνακας ὑπάρχουν ὁδηγίαι χρήσεως καὶ παραδείγματα πρὸς πληρεστέραν κατανόησιν τῶν ὁδηγιῶν.

Δὲν περιλαμβάνονται πίνακες τιμῶν συναρτήσεων τῶν ἀνωτέρων μαθηματικῶν, ὅπως π.χ. τιμῶν ὠρισμένων ὀλοκληρωμάτων.

Εἰς τὸ Μέρος Β' δίδονται, ὅσον τὸ δυνατὸν ἀπλοῦστερα καὶ ἀκριβέστερα, οἱ ὀρισμοὶ τῶν βασικῶν μονάδων τοῦ διεθνοῦς συστήματος μετρήσεως φυσικῶν μεγεθῶν, ἢ σχέσις τούτων μετὰ τὰς ἄλλας σήμερον ἐν χρήσει μονάδας (κυρίως εἰς τὰς ἀγγλοσαξονικὰς χώρας) καὶ πίνακες ἀντιστοιχίας τιμῶν τῶν μονάδων τούτων πρὸς ἄμεσον εὔρεσιν τῆς τιμῆς μεγέθους εἰς ἄλλην μονάδα μετρήσεως.

Δὲν περιλαμβάνονται πίνακες ἀντιστοιχίας διὰ μεγέθη, διὰ τὰ ὁποῖα χρησιμοποιοῦνται διεθνῶς αἱ αὐταὶ μονάδες μετρήσεως, ὅπως π.χ. διὰ τὰς μονάδας τοῦ ἠλεκτρισμοῦ.

Τὸ Μέρος Γ' περιλαμβάνει τοὺς συνθῆστερον χρησιμοποιουμένους τύπους τῶν κατωτέρων μαθηματικῶν (Ἀριθμητικῆς, Ἀλγέβρας, Γεωμετρίας, Τριγωνομετρίας καὶ Στοιχείων Στατιστικῆς) μετὰ παραδειγμάτων χρήσεως τῶν τύπων τούτων.

Ὅπως θὰ ἀντιληφθοῦν ὅσοι χρησιμοποιήσουν τὸ Μνημόνιον, τοῦτο ἀποτελεῖ εὐχρηστον βοήθημα διὰ τοὺς ὑπολογισμούς, τοὺς ὁποίους θὰ χρειασθῆ νὰ ἐκτελέσῃ κάθε σπουδαστὴς ἢ ἀπόφοιτος Ἐπαγγελματικῆς Σχολῆς ἢ Γυμνασίου, ὡς καὶ κάθε ἐπιστήμων διὰ τοὺς συνήθεις ὑπολογισμούς του.

Παρακαλοῦνται θερμῶς, ὅσοι χρησιμοποιήσουν τὸ παρὸν βιβλίον, ὅπως ἐπισημάνουν δι' ἐπιστολῆς των πρὸς τὸ Ἰδρυμα Εὐγενίδου (Λεωφόρος Συγγροῦ, Ἀμφιθέα, Ἀθῆναι):

— πᾶσαν τυχὸν ἔλλειψιν, τὴν ὁποίαν ἤθελον παρατηρήσει εἴτε πίνακος εἴτε δεδομένου ἢ στοιχείου καθὼς καί, εἰ δυνατόν, τὴν συγκεκριμένην περίπτωσιν κατὰ τὴν ὁποίαν, ἐν τῇ πράξει, ἐπεσήμαναν τὴν ἔλλειψιν,

— κάθε τυπογραφικὸν ἢ ἄλλο σφάλμα τὸ ὁποῖον τυχὸν παρεισέφρυσε.

Αἱ παρατηρήσεις αὐταὶ θὰ εἶναι πολὺτιμα στοιχεῖα διὰ τὴν δευτέραν ἔκδοσιν.

ΠΙΝΑΞ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟΝ

Ἀριθμητικαὶ τιμαὶ συναρτήσεων ἢ παραστάσεων

	Σελίς	
Πίναξ Α1	Τιμαὶ (παραστάσεων) συνήθεις εἰς ὑπολογισμούς	3
Πίναξ Α2	Δεκαδικοὶ λογάριθμοι	4 ἕως 47
	Ἐπιπέδου ὁδηγίαι χρήσεως καὶ πράξεις διὰ λογαρίθμων	4
	Τιμαὶ δεκαδικῶν λογαρίθμων	12 ἕως 47
Πίναξ Α3	Δυνάμεις, ρίζαι, φυσικοὶ λογάριθμοι, ἀντίστροφοι ἀριθμοί, περιφέρειαι καὶ ἔμβασδὸν κύκλου	48 ἕως 81
	Ἐπιπέδου ὁδηγίαι χρήσεως πινάκων	48
	Πίνακες n^2 , n^3 , \sqrt{n} , $\sqrt[3]{n}$, lnn , $\frac{1000}{n}$, πn , $\frac{\pi n^2}{4}$	52 ἕως 81
Πίναξ Α4	Ἐπιπέδου ὁδηγίαι καὶ παράδειγμα διὰ τὴν μετατροπὴν φυσικῶν λογαρίθμων εἰς δεκαδικούς καὶ ἀντιστρόφως	82
	Πολλαπλασία τοῦ M διὰ τὴν μετατροπὴν φυσικῶν (νεπερίων) λογαρίθμων εἰς δεκαδικούς	83
	Πολλαπλασία τοῦ $\frac{1}{M}$ διὰ τὴν μετατροπὴν δεκαδικῶν λογαρίθμων εἰς φυσικοὺς (νεπερίους)	83
Πίναξ Α5	Σχέσεις τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων	84, 85
Πίναξ Α6	Τριγωνομετρικαὶ συναρτήσεις	86 ἕως 90
	Ἐπιπέδου ὁδηγίαι χρήσεως πινάκων	86
	Τιμαὶ ἡμιτόνων, συνημιτόνων, ἔφαπτομένων, συνεφαπτομένων	87 ἕως 90
Πίναξ Α7	Διαιρέσεις περιφέρειας εἰς n τμήματα	91
Πίναξ Α8 καὶ Α8α	Δεκαδικοὶ λογάριθμοι τῶν τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων	92 ἕως 143
	Ἐπιπέδου ὁδηγίαι χρήσεως πινάκων Α8 καὶ Α8α	92
	Πίναξ Α8α (βοηθητικός)	98
	Πίνακες	98 ἕως 143
Πίναξ Α9	Μετατροπὴ πρώτων καὶ δευτέρων λεπτῶν εἰς δεκαδικὰ μέρη τῆς μοίρας καὶ ἀντιστρόφως	144 ἕως 145
Πίναξ Α10	Μετατροπὴ μοιρῶν, πρώτων καὶ δευτέρων λεπτῶν εἰς ἀκτίνια	146
Πίναξ Α11	Μετατροπὴ ἀκτινίων εἰς μοίρας, πρώτα καὶ δεύτερα λεπτά	147
Πίναξ Α12	Ἀνάλυσις τῶν ἀριθμῶν 1 ἕως 1000 εἰς πρώτους παραγόντας	148 ἕως 152

Πίναξ περιεχομένων

Πίναξ A13	Τιμαί $v!$ (v παραγοντικών) $= 1 \cdot 2 \cdot 3 \dots (v-1) \cdot v$.	153
Πίναξ A14	Έλληνικοί και Λατινικοί αριθμοί	154

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟΝ

Πίνακες αντιστοιχίας μονάδων μετρήσεως φυσικῶν μεγεθῶν

	Γενική παρατήρησις διὰ τὰς ἀγγλοαμερικανικὰς μονάδας Διεθνῆς καὶ Τεχνικῶν Σύστημα Μονάδων	156 157
Πίναξ B1	Όνομασθαὶ καὶ σύμβολα πολλαπλασίων καὶ ὑποπολλαπλασίων μονάδων	159
Πίναξ B2	Μονάδες Μήκους - Ἀντιστοιχία μονάδων μήκους	160, 161
Πίναξ B3	Ύάρδαὶ εἰς μέτρα (yd εἰς m)	162
Πίναξ B4	Μέτρα εἰς ὑάρδας (m εἰς yd)	162
Πίναξ B5	Πόδες εἰς μέτρα (ft εἰς m)	163
Πίναξ B6	Μέτρα εἰς πόδας (m εἰς ft)	163
Πίναξ B7	Μέτρα καὶ ὑποδιαίρέσεις τοῦ μέτρου εἰς Ἴντσας (m , dm , cm , mm εἰς in)	164
Πίναξ B8	Ἴντσαι καὶ δεκαδικαὶ ὑποδιαίρέσεις τῆς Ἴντσας εἰς χιλιοστόμετρα ($mils$ εἰς mm)	165
Πίναξ B9	Ἴντσαι καὶ μὴ δεκαδικαὶ ὑποδιαίρέσεις τῆς Ἴντσας εἰς χιλιοστόμετρα (in εἰς mm)	166, 167
Πίναξ B10	Ἀντιστοιχία μονάδων ἐμβαδοῦ	168
Πίναξ B11	Τετραγωνικαὶ ὑάρδαὶ εἰς τετραγωνικὰ μέτρα ($sq\ yd$ εἰς m^2)	169
Πίναξ B12	Τετραγωνικὰ μέτρα εἰς τετραγωνικὰς ὑάρδας (m^2 εἰς $sq\ yd$)	169
Πίναξ B13	Τετραγωνικοὶ πόδες εἰς τετραγωνικὰ μέτρα ($sq\ ft$ εἰς m^2)	170
Πίναξ B14	Τετραγωνικὰ μέτρα εἰς τετραγωνικοὺς πόδας (m^2 εἰς $sq\ ft$)	170
Πίναξ B15	Τετραγωνικαὶ Ἴντσαι εἰς τετραγωνικὰ ἑκατοστὰ ($sq\ in$ εἰς cm^2)	171
Πίναξ B16	Τετραγωνικὰ ἑκατοστὰ εἰς τετραγωνικὰς Ἴντσας (cm^2 εἰς $sq\ in$)	171
✓ Πίναξ B17	Μονάδες Όγκου ἢ Χωρητικότητος - Ἀντιστοιχία μονάδων ὄγκου ἢ χωρητικότητος	172, 173
Πίναξ B18	Κυβικοὶ πόδες εἰς κυβικὰς παλάμας (λίτρα) ($cu\ ft$ εἰς dm^3)	174
Πίναξ B19	Κυβικὰ μέτρα εἰς κυβικοὺς πόδας (m^3 εἰς $cu\ ft$)	174
Πίναξ B20	Κυβικαὶ Ἴντσαι εἰς κυβικὰ ἑκατοστὰ ($cu\ in$ εἰς cm^3)	175
Πίναξ B21	Κυβικαὶ παλάμαι (λίτρα l) εἰς κυβικὰς Ἴντσας (dm^3 εἰς $cu\ in$)	175
Πίναξ B22	Ἀγγλικά γαλόνια εἰς λίτρα ($Imperial\ Gallons$ εἰς l)	176
Πίναξ B23	Λίτρα εἰς ἀγγλικά γαλόνια (l εἰς $Imperial\ Gallons$)	176
Πίναξ B24	Ἀντιστοιχία μονάδων ταχύτητος	177

Πίναξ περιεχομένων

Πίναξ B25	Ταχύτης εις χιλιόμετρα ανά ωραν (km/h) από μετρη- θέντα δευτερόλεπτα ανά χιλιόμετρον (s/km)	178
Πίναξ B26	Κλίμαξ ταχύτητος ανέμου	178
Πίναξ B27	Ἀντιστοιχία μονάδων ἐπιταχύνσεως	179
	Μονάδες Μάζης καὶ Δυνάμεως ἢ Βάρους	180
Πίναξ B28	Ἀντιστοιχία μονάδων μάζης	181 ✓
Πίναξ B29	Ἀντιστοιχία μονάδων δυνάμεως	182 ✓
Πίναξ B30	Ἀγγλικοὶ τόννοι εις τόννους (long ton εις t)	183
Πίναξ B31	Τόννοι εις ἀγγλικούς τόννους (t εις long ton)	183
Πίναξ B32	Ἀγγλικοὶ ναυτικοὶ τόννοι εις χιλιόγραμμα (short ton εις t)	184
Πίναξ B33	Τόννοι εις ἀγγλικούς ναυτικούς τόννους (t εις short ton)	184
Πίναξ B34	Λίβραι εις χιλιόγραμμα (lb εις kg) ἢ λίβραι δυνάμεως εις κιλοπόντ (Lb εις kp)	185 ✓
Πίναξ B35	Χιλιόγραμμα εις λίβρας (kg εις lb) ἢ κιλοπόντ εις λί- βρας δυνάμεως (kp εις Lb)	185 ✓
Πίναξ B36	Troygrain εις γραμμάρια (g)	186
Πίναξ B37	Γραμμάρια (g) εις Troygrain	186
Πίναξ B38	Μετατροπὴ διαφόρων ἀγγλοσαξονικῶν μονάδων	187
Πίναξ B39	Πυκνότης ἢ Εἰδικὸν Βάρος, Εἰδικὴ Βαρύτης - Ἀντιστοιχία μονάδων πυκνότητος	188, 189
Πίναξ B40	Πίεσις - Τάσις - Ἀντιστοιχία μονάδων πίεσεως ἢ τάσεως	190, 191
Πίναξ B41	Ἀγγλικάι λίβραι ανά τετραγωνικὸν πόδα εις κιλοπόντ ανά τετραγωνικὸν μέτρον (Lb /sq ft εις kp/m ²)	192
Πίναξ B42	Κιλοπόντ ανά τετραγωνικὸν μέτρον εις ἀγγλικὰς λίβρας ανά τετραγωνικὸν πόδα (kp/m ² εις Lb /sq ft)	192
Πίναξ B43	Λίβραι δυνάμεως ανά τετραγωνικὴν Ἴντσαν εις κιλοπόντ ανά τετραγωνικὸν ἑκατοστόμετρον (psi ἢ Lb /sq in εις kp/cm ² ἢ at)	193
Πίναξ B44	Κιλοπόντ ανά τετραγωνικὸν ἑκατοστόμετρον εις λίβρας δυνάμεως ανά τετραγωνικὴν Ἴντσαν (at ἢ kp/cm ² εις psi ἢ Lb /sq in)	193
	Ἐνέργεια, Ἔργον, Θερμότης, Ἴσχυς	194
Πίναξ B45	Θερμοκρασία - Ὅρισμός 1 ^ο βαθμοῦ θερμοκρασίας	195
Πίναξ B46	Ἀντιστοιχία θερμοκρασιῶν εις διαφόρους κλίμακας	195
Πίναξ B47	Ἀντιστοιχία μονάδων ἐνεργείας	196
Πίναξ B48	Ἀντιστοιχία μονάδων ἰσχύος	197
Πίναξ B49	Ἴπποι διεθνεῖς εις κιλοβάττ (PS ἢ CV εις kW)	198
Πίναξ B50	Κιλοβάττ εις Ἴππους διεθνεῖς (kW εις PS ἢ CV)	198
Πίναξ B51	Ἀγγλικοὶ Ἴπποι εις κιλοβάττ (HP εις kW)	199
Πίναξ B52	Κιλοβάττ εις ἀγγλικούς Ἴππους (kW εις HP)	199
Πίναξ B53	Ἀντιστοιχία μονάδων κινηματικῆς ἰξώδους (Viscosité).	200
Πίναξ B54	Μονάδες ὑφαντουργίας	200
Πίναξ B55	Βάρος ράβδων χάλυβος εἰδικοῦ βάρους 7,85	201

Πίναξ περιχομένων

Πίναξ B56	Βάρη εις kp/m χαλυβδίνων ελασμάτων ειδικού βάρους $7,85 \text{ kp/dm}^3$	202 έως 206
Πίναξ B57	Βάρος 1 m^2 ελάσματος εις kp (κιλοπόντ)	207
Πίναξ B58	Βάρος 1 m^2 λεπτών χαλυβδίνων ελασμάτων εις kp (κιλοπόντ)	208
Πίναξ B59	Βάρος 1 m^2 λεπτών ελασμάτων διαφόρων μετάλλων εις kp (κιλοπόντ).....	208
Πίναξ B60	Συστολή μετάλλων.....	209
Πίναξ B61	Συντελεσται διά την εύρεσιν κατά προσέγγισιν του βάρους χυτού άπò τò βάρος του τύπου (μοδέλου) ...	209
Πίναξ B62	Χαρακτηριστικά χημικών στοιχείων	210, 211

ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟΝ

Μνημόνιον 'Αριθμητικής, 'Αλγέβρας, Γεωμετρίας, Τριγωνομετρίας και Στοιχεία Στατιστικής

1. 'Αριθμοί και πράξεις επί αριθμών

1 - 1	Δυνάμεις πραγματικού αριθμού με εκθέτην άκέραιον	214
1 - 2	Γραφή άκεραίων αριθμών εις τò δεκαδικόν σύστημα....	215
1 - 3	Γραφή άκεραίων θετικών αριθμών εις άλλα συστήματα..	215
1 - 4	'Αριθμοί με άκέραιον και δεκαδικόν μέρος	216
1 - 5	Ρίζαι.....	217
1 - 6	Κοινά πολλαπλάσια - Κοινός διαιρέτης άκεραίων αριθμών	218
1 - 7	Κλάσματα και πράξεις επ' αυτών.....	220
1 - 8	'Αριθμοί συμμιγείς και πράξεις επ' αυτών	223
1 - 9	Σειραι αριθμών - Πρόοδοι.....	224
1 - 10	Λογάριθμοι - 'Αριθμοί τυποποιήσεως	226
	Πίναξ Γ1 Βασικοί όροι σειρας R10.....	227
	Πίναξ Γ2 Όροι τής σειρας R40	228
1 - 11	Μεταθέσεις - Διατάξεις - Συνδυασμοί	229
1 - 12	'Ασύμμετροι και μιγαδικοί αριθμοί	230
1 - 13	'Ακρίβεια γραφής και πράξεων επί αριθμών (εις πρόσθεσιν, άφαιρέσιν, πολλαπλασιασμόν κ.λπ).....	231
	'Ακρίβεια πράξεων διά λογαριθμικού κανόνος	234

2. Προβλήματα εκ τής 'Αριθμητικής και 'Αλγέβρας

2 - 1	Λόγοι και 'Αναλογίαι	235
2 - 2	Ποσοστά επί τοις εκατόν	236
2 - 3	Προβλήματα τόκου (Σύνθετος τόκος - Παρούσα άξία - Προεξόφλησις - Παρούσα άξία συναλλαγματικής - Τοκοχρεωλύσιον)	237

Πίναξ περιεχομένων

Πίναξ Γ3 Τιμαί (1 + ε)ν	242
2 - 4 Συνήθεις άλγεβρικοί παραστάσεις	243
2 - 5 Ίσότητες κατά προσέγγισιν	243
2 - 6 Συναρτήσεις - Έξισώσεις	243
Γραφική παράσταση τής σχέσεως δύο μεταβλητών	243
Έξισωσις πρώτου βαθμού	246
Λύσις δύο εξισώσεων πρώτου βαθμού με δύο άγνωστους	249
Έξισώσεις άναγόμεναι εις εξισώσεις πρώτου βαθμού	252
Έξισώσεις δευτέρου βαθμού με μίαν μεταβλητήν	253
Σύστημα δύο δευτεροβαθμίων εξισώσεων με δύο άγνωστους	256
2 - 7 Έξισώσεις κωνικών τομών	258
Κύκλος	259
Έλλειψις	260
Παραβολή	261
Ύπερβολή	262

3. Έκ τής Τριγωνομετρίας

3 - 1 Σχέσεις τριγωνομετρικών συναρτήσεων	264
3 - 2 Επίλυσις Όρθογωνίου τριγώνου	266
3 - 3 Επίλυσις μη όρθογωνίων τριγώνων	267

4. Έκ τής Γεωμετρίας

4 - 1 Επίπεδα Σχήματα	
τετράγωνον, όρθογώνιον, παραλληλόγραμμον	269
τρίγωνα (όρθογώνιον, όξυγώνιον, άμβλυγώνιον)	270
κύκλος, κυκλικός τομέυς	271
κυκλικόν τμήμα, κυκλικός δακτύλιος	272
τομέυς κυκλικού δακτυλίου, μηνίσκος, κανονικά πολύγωνα	273
έμβαδόν οίασδήποτε έπιφανείας	274
4 - 2 Όγκοι και έπιφάνειαι στερεών	
όρθογώνιον παραλληλεπίπεδον, κύβος	275
πυραμίς, κόλουρος πυραμίς, τριγωνικόν πρίσμα	276
κύλινδρος, τμήμα κυλίνδρου, κοίλος κύλινδρος	277
κώνος, κόλουρος κώνος	278
σφαίρα, σφαιρικός τομέυς, σφαιρικόν τμήμα	279
σφαιρική ζώνη, έλλειψοειδές, παραβολοειδές εκ περιστροφής	280
κυλινδρικός δακτύλιος, βαρέλιον, κανών Σίμσον (διά οίονδήποτε όγκον)	281
4 - 3 Γεωμετρικαι κατασκευαι	
τμήμα εύθειας εις δύο ίσα μέρη	282
κάθετος επί εύθειαν εις σημειον κείμενον επ' αυτής	282

Πίναξ περιεχομένων

κάθετος επί εὐθείαν ἀπὸ σημείου κείμενον ἔκτος αὐτῆς	282
κάθετος εἰς τὸ ἄκρον εὐθείας	282
χάραξις γωνίας ἴσης πρὸς δοθεῖσαν	283
διχοτόμησις γωνίας	283
κατασκευὴ γωνίας 60° καὶ 30°	283
κατασκευὴ γωνίας 45°	283
χάραξις κύκλου μὲ δεδομένην ἀκτίνα	284
εὗρεσις τοῦ κέντρου κύκλου ἢ τόξου κύκλου	284
ἐφαπτομένη εἰς σημείον περιφερείας κύκλου	284
διαιρέσις τόξου εἰς δύο ἴσα μέρη	284
χάραξις περιφερείας κύκλου περιγεγραμμένου εἰς δοθὲν τρίγωνον	285
χάραξις περιφερείας κύκλου ἐγγεγραμμένου εἰς δοθὲν τρίγωνον	285
χάραξις ἐγγεγραμμένου καὶ περιγεγραμμένου κύκλου εἰς δοθὲν	
τετράγωνον	285
χρυσῆ τομῆ	285
κανονικὰ πολύγωνα	285
χάραξις ἐλλείψεως	286
χάραξις ὑπερβολῆς	286
χάραξις παραβολῆς	287

5. Στοιχειώδεις Τύποι τῆς Στατιστικῆς

5 - 1 Συμβολισμὸς ἀθροίσματος	288
5 - 2 Στατιστικὰ ἢ Στοχαστικὰ Μεγέθη	288
5 - 3 Παράμετροι θέσεως (Μεσαία καὶ Μέση τιμὴ)	289
5 - 4 Παράμετροι διασπορᾶς (Ἄκραία Διαφορά, Τυπικὴ καὶ Πιθανὴ	
ἀπόκλισις)	289
Ἀκρίβεια Μέσης Τιμῆς	291
Μαθηματικὰ σύμβολα καὶ συντμήσεις	293
Ἰδιάζοντες ξένοι ὄροι	294
Εὐρετήριον	295

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟΝ

Ἀριθμητικαὶ τιμαὶ συναρτήσεων ἢ παραστάσεων

Πίναξ Α Ι		Τιμαί (παραστάσεων) συνήθεις εις ὑπολογισμοὺς			
Παράστασις	Τιμή	log	Παράστασις	Τιμή	log
1/2	0,5	$\bar{1},69897$	π^3	31,00628	1,49145
1/3	0,33333	$\bar{1},52288$	$\sqrt{\pi}$	1,77245	0,24857
1/4	0,25	$\bar{1},39794$	$\sqrt[3]{\pi}$	1,46459	0,16572
1/6	0,16667	$\bar{1},22185$	1/π	0,31831	$\bar{1},50285$
1/8	0,125	$\bar{1},09691$	1/2π	0,15915	$\bar{1},20852$
1/9	0,11111	$\bar{1},04576$	4/π	1,27324	0,10491
1/12	0,08333	$\bar{2},92082$	360/π	114,59156	2,05915
1/24	0,04167	$\bar{2},61979$	1/π ²	0,10132	$\bar{1},00570$
$\sqrt{2}$	1,41421	0,15051	1/π ³	0,03225	$\bar{2},50856$
$\sqrt{3}$	1,73205	0,23856	1/√π	0,56419	$\bar{1},75143$
$\sqrt{5}$	2,23607	0,34949	1/√ ³ π	0,68278	$\bar{1},83428$
$\sqrt{10}$	3,16228	0,50000	lnπ	1,14473	0,05870
$\sqrt{1/2}$	0,70711	$\bar{1},84949$	e	2,71828	0,43429
$\sqrt{1/3}$	0,57735	$\bar{1},71144$	1/e	0,36788	$\bar{1},56571$
$\sqrt{1/5}$	0,44721	$\bar{1},65051$	\sqrt{e}	1,64872	0,21714
$\sqrt[3]{2}$	1,25992	0,10034	$\sqrt[3]{e}$	1,39561	0,14476
$\sqrt[3]{3}$	1,44225	0,15904	log ₁₀ e = M	0,43429	$\bar{1},63778$
$\sqrt[3]{1/2}$	0,79370	$\bar{1},89966$	ln e 10 = 1/M	2,30259	0,36222
$\sqrt[3]{1/3}$	0,69336	$\bar{1},84096$	g	9,81	0,99167
π	3,14159	0,49715	g ²	96,2361	1,98334
π/4	0,78540	$\bar{1},89509$	\sqrt{g}	3,13209	0,49583
π/6	0,52360	$\bar{1},71900$	$\sqrt{2g}$	4,42945	0,64635
4π/3	4,18879	0,62209	1/2g	0,05097	$\bar{2},70731$
π/360	0,00873	$\bar{3},94085$	1 ἀκτίγιον	57°,2958	1,75712
π/√2	2,22144	0,34663	1 ἀκτίγιον	3437,75'	3,53627
π ²	9,86960	0,99430	1 ἀκτίγιον	206265''	5,31443

Πίναξ Α2

τιμῶν δεκαδικῶν λογαρίθμων

Ὁδηγίαι Χρήσεως

Ἔννοια. Λογάριθμος λ ἑνὸς ἀριθμοῦ β μετὰ βᾶσιν τὸν ἀριθμὸν α καλεῖται ἡ δύναμις (ἐκθέτης) λ τοῦ ἀριθμοῦ α , ἡ ὁποία ἰσοῦται πρὸς τὸν ἀριθμὸν β . Δηλαδή ὅταν γράφωμεν:

$$\log_{\alpha}\beta = \lambda \quad \text{σημαίνει} \quad \beta = \alpha^{\lambda} \quad (1)$$

ὅπου: α ἡ βᾶσις καὶ λ ὁ λογάριθμος τοῦ ἀριθμοῦ β μετὰ βᾶσιν τὸν α .

Ἀπὸ τὸν ἀνωτέρω ὀρισμὸν προκύπτουν αἱ σχέσεις:

$$\log_{\alpha}1 = 0 \quad \log_{\alpha}0 = -\infty \quad \log_{\alpha}\infty = \infty \quad \log_{\alpha}\alpha = 1 \quad (2)$$

$$\log_{\alpha}(x \cdot y) = \log_{\alpha}x + \log_{\alpha}y \quad \log_{\alpha}\frac{x}{y} = \log_{\alpha}x - \log_{\alpha}y \quad (3)$$

$$\log_{\alpha}x^k = k \cdot \log_{\alpha}x \quad \log_{\alpha}\sqrt[v]{x} = \log_{\alpha}x^{\frac{1}{v}} = \frac{1}{v} \cdot \log_{\alpha}x \quad (4)$$

Οἱ συνήθως χρησιμοποιούμενοι λογάριθμοι ἔχουν βᾶσιν τὸν ἀριθμὸν 10 καὶ καλοῦνται *συνήθεις* ἢ *κοινοὶ* ἢ *δεκαδικοὶ* ἢ *λογάριθμοι τοῦ Briggs*. Εἰς αὐτοὺς παραλείπεται ἡ ἔνδειξις τῆς βᾶσεως ὥστε, ὅταν γράφωμεν $\log x$, ἐννοοῦμεν $\log_{10}x$.

Ἐπίσης εὐρύτατα εἰς τὴν τεχνικὴν χρησιμοποιοῦνται οἱ λογάριθμοι μετὰ βᾶσιν τὸν ἀριθμὸν τοῦ Euler:

$$e = 1 + \frac{1}{1} + \frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \dots = 2,7182818 \dots$$

οἱ ὁποῖοι καλοῦνται *φυσικοὶ* ἢ *νεπέριοι λογάριθμοι*. Καὶ εἰς αὐτοὺς παραλείπεται ἡ ἔνδειξις τῆς βᾶσεως, ἀλλὰ πρὸς διάκρισιν ἀπὸ τοὺς δεκαδικοὺς λογαρίθμους γράφομεν $\ln x$ ἀντὶ $\log_e x$. Δηλαδή $\log x$ σημαίνει λογάριθμος τοῦ x μετὰ βᾶσιν 10 καὶ $\ln x$ σημαίνει λογάριθμος τοῦ x μετὰ βᾶσιν τὸν ἀριθμὸν e .

Διὰ τὴν μετατροπὴν δεκαδικῶν εἰς φυσικοὺς λογαρίθμους καὶ ἀντι-
στρόφως ἰσχύουν αἱ σχέσεις:

$$\log x = M \cdot \ln x \quad \text{ὅπου } M = \log_{10} e = 0,434294 \dots \quad (5)$$

καὶ $\ln x = \frac{1}{M} \log x$

Διὰ τοὺς δεκαδικοὺς λογαρίθμους ἔχομεν ἐξ ὀρίσμοῦ ὅτι:

$$\begin{array}{lll} \log 1 = 0 & \text{ἀφοῦ} & 10^0 = 1 \\ \log 10 = 1 & \text{»} & 10^1 = 10 \\ \log 100 = 2 & \text{»} & 10^2 = 100 \\ \dots & & \dots \\ \log 0,1 = -1 & \text{ἀφοῦ} & 10^{-1} = 0,1 \\ \log 0,01 = -2 & \text{»} & 10^{-2} = 0,01 \\ \dots & & \dots \end{array}$$

Ὁ λογάριθμος ἑνὸς ἀριθμοῦ ἔχει ἀκέραιον τμῆμα, τὸ ὁποῖον λέγε-
ται *χαρακτηριστικόν*, καὶ δεκαδικὸν τμῆμα, τὸ ὁποῖον διεθνῶς λέγεται
μαντίσσα. Εἰς τὸν πίνακα **A2** ἀναγράφεται τὸ δεκαδικὸν μόνον τμῆμα τοῦ
λογαρίθμου στρογγυλευμένον εἰς πέντε δεκαδικὰ ψηφία.

Τὸ ἀκέραιον τμῆμα ἰσοῦται πρὸς τὸν ἀριθμὸν τῶν ἀκεραίων ψη-
φίων τοῦ ἀριθμοῦ, τοῦ ὁποῖου ζητεῖται ὁ λογάριθμος, μείον ἓνα.

Οὕτω τὸ χαρακτηριστικὸν τοῦ λογαρίθμου:

τοῦ ἀριθμοῦ	1831	εἶναι	3
»	»	183,1	» 2
»	»	18,31	» 1
»	»	1,831	» 0
»	»	0,1831	» -1
»	»	0,01831	» -2 κ.ο.κ.

Τὸ δεκαδικὸν μέρος δι' ὅλους τοὺς ἀνωτέρω ἀριθμοὺς εἶναι τὸ αὐτὸ καὶ
μάλιστα, ὅπως βλέπομεν ἀπὸ τὸν πίνακα, εἶναι 26269. Ἄρα:

$$\log 1831 = 3,26269 \quad \log 18,31 = 1,26269.$$

Όταν τὸ χαρακτηριστικὸν εἶναι ἀρνητικόν, τότε εἴτε γράφεται τὸ σημεῖον — (πλὴν) ἄνωθεν τοῦ χαρακτηριστικοῦ (διὰ νὰ δειχθῆ ὅτι τοῦτο μόνον, δηλαδὴ τὸ χαρακτηριστικόν, εἶναι ἀρνητικόν, ἐνῶ ἡ μαντίσσα, ἦτοι τὸ δεκαδικὸν μέρος, εἶναι θετικόν), εἴτε τὸ ἀρνητικὸν χαρακτηριστικὸν γράφεται χωριστά, δηλαδὴ γράφομεν:

$$\log 0,01831 = \bar{2},26269 \quad \text{εἴτε} \quad \log 0,01831 = 0,26269 - 2.$$

Ὁ δεῦτερος τρόπος γραφῆς πρέπει νὰ προτιμᾶται, ὅταν πρόκειται νὰ γίνουν πολὺπλοκοὶ πράξεις.

Όταν ὁ ἀριθμὸς ἔχη περισσότερα τῶν 4 ἀκεραίων ἢ δεκαδικῶν ψηφίων, τότε ἐνεργοῦμεν ὡς ἑξῆς:

Ἐστω ὅτι ζητεῖται ὁ λογάριθμος τοῦ ἀριθμοῦ 785,24. Τὸ χαρακτηριστικὸν εἶναι 2. Ἐκ τοῦ πίνακος βλέπομεν ὅτι τὸ δεκαδικὸν μέρος διὰ 7852 εἶναι 89498 καὶ ἡ διαφορὰ ἀπὸ τοῦ λογαρίθμου 7853 εἶναι 6 μονάδες τοῦ τελευταίου δεκαδικοῦ, ὅπως ἀναγράφεται εἰς τὴν παραπλεύρως στήλην.

Εἰς τὴν τελευταίαν δεξιὰν στήλην τοῦ πίνακος βλέπομεν εἰς τὸν μικρὸν πίνακα μὲ ἐπικεφαλίδα 6, ὅτι δι' αὐξησιν τοῦ ἀριθμοῦ ἀπὸ 78520 εἰς 78524 ὁ λογάριθμος θὰ αὐξηθῆ κατὰ δύο μονάδας τοῦ τελευταίου ψηφίου.

*Ἀρα: $\log 785,24 = 2,89498 + 0,00002 = 2,89500.$

*Ὁμοίως: $\log 0,27316 = 0,43642 - 1 = 9,43642 - 10.$

διότι τὸ δεκαδικὸν μέρος τοῦ λογαρίθμου τοῦ 2731 εἶναι 43632, ἡ διαφορὰ δὲ τούτου ἀπὸ τὸν λογάριθμον τοῦ ἐπομένου τετραψηφίου (τοῦ 2732) εἶναι 16 καὶ βλέπομεν, εἰς τὸν μικρὸν πίνακα μὲ ἐπικεφαλίδα 16, ὅτι διὰ διαφορὰν 6/10 τοῦ τελευταίου ψηφίου τοῦ ἀριθμοῦ, δέον νὰ αὐξηθῆ ὁ λογάριθμος κατὰ 10 μονάδας τοῦ τελευταίου του ψηφίου, ἦτοι τὸ δεκαδικὸν μέρος τοῦ λογαρίθμου τοῦ 27316 θὰ εἶναι:

$$43632 + 0,00010 = 43642.$$

Εὑρεσις τοῦ ἀντιλογαρίθμου, δηλαδὴ τοῦ ἀριθμοῦ, τοῦ ὁποίου δίδεται ὁ λογάριθμος.

1η Περίπτωσης: Τὸ δεκαδικὸν μέρος τοῦ λογαρίθμου εὐρίσκεται ἀκριβῶς εἰς τὸν πίνακα.

Ἐστω ὅτι δίδεται ὁ λογάριθμος, τοῦ ὁποίου τὸ δεκαδικὸν μέρος εἶναι 68886. Ἐκ τοῦ πίνακος καὶ εἰς τὴν στήλην *log* διὰ 68886 βλέπομεν ὅτι ἀντιστοιχεῖ εἰς τὴν στήλην *n* ὁ ἀριθμὸς 4885. Ἡδη ὁ ἀριθμὸς τῶν ἀκε-

ραίων ψηφίων του ἀντιλογαρίθμου ὀρίζεται ἀπὸ τὸ χαρακτηριστικὸν τοῦ λογαρίθμου: Π.χ.

ἀντιλογαρίθμος τοῦ 2,68886 εἶναι ὁ ἀριθμὸς 488,5

» » 5,68886 » » 488500

» » $\bar{2},68886$ » » 0,04885.

2α Περίπτωσης: Τὸ δεκαδικὸν μέρος τοῦ λογαρίθμου δὲν εὑρίσκεται εἰς τὸν πίνακα.

Ἐστω ὅτι ζητεῖται ὁ ἀριθμὸς, ὁ ὁποῖος ἔχει λογαρίθμον τὸ 2,39450 καὶ τοῦ ὁποίου τὸ δεκαδικὸν μέρος δὲν εὑρίσκεται εἰς τὸν πίνακα. Ἄναζητοῦμεν τότε εἰς τὸν πίνακα τὸν ἀμέσως μικρότερον τοῦ 39450 ἀριθμὸν, εἶναι ὁ 39445, εἰς τὸν ὁποῖον ἀντιστοιχεῖ ὁ ἀριθμὸς $n = 2480$. Τὸ 39450 εἶναι κατὰ 5 μονάδας (τοῦ τελευταίου δεκαδικοῦ) μεγαλύτερον τοῦ ἀριθμοῦ 39445, τὸ ὁποῖον εἶναι τὸ δεκαδικὸν μέρος τοῦ δοθέντος λογαρίθμου. Βλέπομεν ἤδη εἰς τὴν παραπλευρῶς στήλην ὅτι ἡ διαφορὰ τοῦ δεκαδικοῦ μέρους τοῦ λογαρίθμου τῶν ἀριθμῶν 2480 καὶ 2481 εἶναι 18. Προσφεύγομεν τότε εἰς τὸν μικρὸν πίνακα μὲ ἐπικεφαλίδα 18 καὶ ἀναζητοῦμεν τὸ 5 = 39450 – 39445, εἰς τὸ ὁποῖον ἀντιστοιχεῖ ἀριστερὰ τὸ 3. Ἄρα συμπεραίνομεν ὅτι $n = 24803$. Ἄφου δὲ τὸ χαρακτηριστικὸν εἶναι 2, ὁ ἀντιλογαρίθμος θὰ ἔχη τρία ἀκέραια ψηφία, ἦτοι: ὁ ἀντιλογαρίθμος τοῦ 2,39450 εἶναι ὁ ἀριθμὸς 248,03.

Ὅμοιως: ἀντιλογαρίθμος τοῦ $\bar{1},26586$ εἶναι ὁ 0,18444.

Πράξεις διὰ λογαρίθμων

Πολλαπλασιασμός

Συμφώνως πρὸς τὴν πρώτην σχέσιν (3) ἔχομεν:

$$\log (x \cdot y \cdot \dots) = \log x + \log y + \dots$$

Παράδειγμα 1: Νὰ εὑρεθῇ τὸ γινόμενον: $\Gamma = 2831 \cdot 2,692 \cdot 29,69 \cdot 19,40$

$$\begin{aligned} \text{Ἔχουμεν ἕκ τῶν πινάκων: } & \log 2831 = 3,45194 \\ & \log 2,692 = 0,43008 \\ & \log 29,69 = 1,47261 \\ & \log 19,40 = \underline{1,28780} \\ & \log \Gamma = \underline{6,64243} \end{aligned}$$

Ἄναζητοῦμεν εἰς τὸν πίνακα καὶ εἰς τὴν στήλην *log* τὸν πλησιέστερον, πρὸς τὰ κάτω, ἀριθμὸν πρὸς τὸ δεκαδικὸν μέρος τοῦ ἀθροίσματος, ἦτοι πρὸς τὸ 64243, πού εἶναι τὸ 64237 καὶ εἰς τὸν ὅποιον ἀντιστοιχεῖ εἰς τὴν στήλην *n* ὁ ἀριθμὸς 4389. Ἐπειδὴ ὁμως ἔχομεν διαφορὰν $64243 - 64237 = 6$ καὶ εἰς τὸν μικρὸν πίνακα μὲ ἐπικεφαλίδα 9 βλέπομεν ὅτι, διὰ διαφορὰν 6 τοῦ λογαρίθμου (δεξιά), ἡ διαφορὰ τοῦ ἀριθμοῦ (ἀριστερά) εἶναι 7 ἦτοι 7/10 τοῦ τελευταίου ψηφίου, ἔπεται ὅτι τὰ πρῶτα πέντε ψηφία τοῦ ζητουμένου ἀριθμοῦ Γ θὰ εἶναι 43897. Ἀφοῦ δὲ τὸ χαρακτηριστικὸν τοῦ *log* Γ εἶναι 6, ἔπεται ὅτι ὁ Γ θὰ ἔχη 7 ἀκέραια ψηφία, ἦτοι: $\Gamma = 4389700$.

Παράδειγμα 2: Ζητεῖται τὸ γινόμενον: $\Gamma = 0,002656 \cdot 155,1 \cdot 0,5853 \cdot 7,968$

Παρατηροῦμεν ὅτι δύο τῶν παραγόντων τοῦ γινομένου εἶναι μικρότεροι τῆς μονάδος· ἄρα οἱ λογάριθμοί των θὰ ἔχουν ἀρνητικὸν χαρακτηριστικόν. Εἰς τὴν περίπτωσιν αὐτὴν εἶναι προτιμότερον νὰ γράψωμεν χωριστὰ τὰ ἀρνητικὰ χαρακτηριστικὰ καὶ μάλιστα κατὰ τρόπον, πού νὰ εὐκολύνωνται αἱ πράξεις.

Οὕτω π.χ. δυνατὸν νὰ γράψωμεν:

$$\begin{aligned} \log 0,002656 &= \bar{3},42423 \\ \eta & \quad \gg \quad = 0,42423 - 3 \\ \eta & \quad \gg \quad = 7,42423 - 10 \\ \eta & \quad \gg \quad = 9,42423 - 12 \text{ κ.ο.κ.} \end{aligned}$$

Διὰ τὴν εὔρεσιν λοιπὸν τοῦ δοθέντος γινομένου Γ ἔχομεν ἕκ τῶν πινάκων:

$$\begin{aligned} \log 0,002656 &= \bar{7},42423 - 10 \\ \log 155,1 &= 2,19061 \\ \log 0,5853 &= 9,76738 - 10 \\ \log 7,968 &= \underline{0,90135} \\ \log \Gamma &= 20,28357 - 20 = 0,28357 \end{aligned}$$

καὶ ἕκ τῶν πινάκων: $\Gamma = 1,9212$.

Διαιρέσεις

Συμφώνως πρὸς τὴν δευτέραν σχέσιν (3) ἔχομεν:

$$\log \frac{x}{y} = \log x - \log y$$

Παράδειγμα 3: Διὰ νὰ εὐρώμεν τὸ πηλίκον Π τῆς διαιρέσεως 7658 : 935,3 εὐρίσκομεν ἐκ τῶν πινάκων:

$$\begin{aligned} \log 7658 &= 3,88412 \\ - \log 935,3 &= -2,97095 \\ \hline \log \Pi &= 0,91317 \end{aligned}$$

καὶ ἐκ τῶν πινάκων: $\Pi = 8,1879$.

Παράδειγμα 4: Εὐρέσεις τοῦ ἀντιστρόφου ἑνὸς ἀριθμοῦ x , δηλαδή τοῦ $\frac{1}{x}$.

Ἐστω ὅτι ζητεῖται ἡ τιμὴ τοῦ $1 : 935,3$ τότε, καθ' ὅμοιον τρόπον, ἔχομεν:

$$\begin{aligned} \log 1 &= 0 = 10,00000 - 10 \\ - \log 935,3 &= -2,97095 \\ \hline \log(1 : 935,3) &= 7,02905 - 10 = \bar{3},02905 \end{aligned}$$

καὶ ἄρα: $(1 : 935,3) = 0,0010692$.

Παράδειγμα 5: Νὰ εὐρεθῇ τὸ πηλίκον 43,2 : 971,4.

$$\begin{aligned} \log 43,2 &= 1,63548 = 11,63548 - 10 \\ - \log 971,4 &= -2,98740 = -2,98740 \\ \hline \log \Pi &= 8,64808 - 10 = \bar{2},64808 \end{aligned}$$

καὶ ἐκ τῶν πινάκων: $\Pi = 43,2 : 971,4 = 0,044471$.

Παράδειγμα 6: Νὰ εὐρεθῇ τὸ πηλίκον $\Pi = \frac{0,0272 \cdot 27,1 \cdot 12,6}{2,371 \cdot 0,007}$.

Εὐρίσκομεν πρῶτον τὸν λογάριθμον τοῦ ἀριθμητοῦ:

$$\begin{aligned} \log 0,0272 &= \bar{2},43457 = 8,43457 - 10 \\ \log 27,1 &= 1,43297 = 1,43297 \\ \log 12,6 &= 1,10037 = 1,10037 \\ \hline \log(0,0272 \cdot 27,1 \cdot 12,6) &= 10,96791 - 10 \end{aligned}$$

Ἐπειτα τὸν λογάριθμον τοῦ παρονομαστοῦ:

$$\log 2,371 = 0,37493 = 0,37493$$

$$\log 0,007 = 3,84510 = \underline{7,84510 - 10}$$

$$\log(2,371 \cdot 0,007) = 8,22003 - 10$$

Ἀφαιροῦντες τὸν λογάριθμον τοῦ παρονομαστοῦ ἀπὸ τὸν λογάριθμον τοῦ ἀριθμητοῦ ἔχομεν:

$$\log(0,0272 \cdot 27,1 \cdot 12,6) = 10,96791 - 10$$

$$- \log(2,371 \cdot 0,007) = - \underline{(8,22003 - 10)}$$

$$\log \Pi = 2,74788 - 0$$

καὶ ἐκ τῶν πινάκων: $\Pi = 559,6$.

Ὑψώσεις εἰς δύναμιν

Συμφώνως πρὸς τὴν σχέσιν (4) ἔχομεν:

$$\log x^k = k \cdot \log x$$

Παράδειγμα 7: Ζητεῖται ἡ τιμὴ τοῦ $6,51^3$.

$$\log 6,51 = 0,81358$$

$$\times 3$$

$$3 \cdot \log 6,51 = \log 6,51^3 = \underline{2,44074}$$

καὶ ἐκ τῶν πινάκων: $6,51^3 = 275,9$.

Παράδειγμα 8: Ζητεῖται ἡ τιμὴ τοῦ $12^{1,29}$.

$$\log 12 = 1,07918$$

$$\times 1,29$$

$$\underline{971262}$$

$$215836$$

$$\underline{107918}$$

$$1,29 \cdot \log 12 = \log 12^{1,29} = 1,3921422$$

καὶ ἐκ τῶν πινάκων: $12^{1,29} = 24,668$.

Ἡ πράξις αὐτὴ μόνον διὰ λογαρίθμων δύναται νὰ ἐκτελεσθῇ, ὅπως καὶ γενικῶς κάθε ὕψωσις εἰς μὴ ἀκεραία δύναμιν.

Παράδειγμα 9: Ζητεῖται ἡ τιμὴ τοῦ $0,31^5$.

$$\log 0,31 = \bar{1},49136 = 9,49136 - 10$$

$$\times 5$$

$$5 \cdot \log 0,31 = \log 0,31^5 = \underline{47,45680 - 50} = \bar{3},45680$$

καὶ ἐκ τῶν πινάκων: $0,31^5 = 0,002863$.

Ἐξαγωγή ρίζης

Συμφώνως πρὸς τὴν σχέσιν (4) ἔχομεν:

$$\log \sqrt[v]{x} = \log x^{\frac{1}{v}} = \frac{1}{v} \log x$$

Παράδειγμα 10: Ζητεῖται ἡ τιμὴ τῆς παραστάσεως: $\sqrt[4]{276} \cong 276^{\frac{1}{4}}$.

ἔχομεν: $\log 276 = 2,44091$

$$\frac{1}{4} \cdot \log 276 = \frac{2,44091}{4} = 0,61023$$

καὶ ἐκ τῶν πινάκων: $276^{\frac{1}{4}} = 4,076$.

Παράδειγμα 11: Ζητεῖται ἡ τιμὴ τῆς παραστάσεως: $\sqrt[3]{0,67} \cong 0,67^{\frac{1}{3}}$.

ἔχομεν: $\log 0,67 = \bar{1},82607$.

Ἐδῶ τὸ χαρακτηριστικὸν εἶναι ἀρνητικὸν καί, διὰ νὰ μὴ γίνῃ λάθος εἰς τὴν διαίρεσιν, γράφομεν τὸν λογάριθμον κατὰ τρόπον, ὥστε τὸ ἀρνητικὸν μέρος νὰ εἶναι ἀκριβῶς διαιρητὸν διὰ 3, δηλαδὴ:

$$\log 0,67 = \bar{1},82607 = 8,82607 - 9$$

$$\text{καὶ } \frac{1}{3} \cdot \log 0,67 = \frac{8,82607 - 9}{3} = 2,94202 - 3 = \bar{1},94202$$

καὶ ἐκ τῶν πινάκων: $\sqrt[3]{0,67} = 0,875$.

Παράδειγμα 12: Ζητεῖται ἡ ρίζα: $\sqrt[1,7]{0,2} \cong 0,2^{\frac{1}{1,7}}$.

ἔχομεν: $\log 0,2 = \bar{1},30103$.

Πάλιν, συμφώνως πρὸς τὰ λεχθέντα ἀνωτέρω, γράφομεν:

$$\frac{1}{1,7} \cdot \log 0,2 = \frac{16,30103 - 17}{1,7} = 9,58884 - 10 = \bar{1},58884$$

καὶ ἐκ τῶν πινάκων: $\sqrt[1,7]{0,2} = 0,388$.

Παράδειγμα 13: Ζητεῖται ἡ τιμὴ τῆς παραστάσεως: $\alpha = \sqrt[4]{52,13^3} \cong 52,13^{\frac{3}{4}}$.

$$\text{ἔχομεν } \log \alpha = \frac{3}{4} \cdot \log 52,13 = \frac{3}{4} \cdot 1,71709 = 1,28782.$$

καὶ ἐκ τῶν πινάκων: $\alpha = 19,41$.

Πίναξ Α2			τιμῶν δεκαδικῶν λογαριθμῶν												
n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	μ.ά.δ.
0	—		60	77815		120	07918		180	25527		240	38021		
1	00000		61	78533		121	08279		181	25768		241	38202		
2	30103		62	79239		122	08636		182	26007		242	38382		
3	47712		63	79934		123	08991		183	26245		243	38561		
4	60206		64	80618		124	09342		184	26482		244	38739		
5	69897		65	81291		125	09691		185	26717		245	38917		
6	77815		66	81954		126	10037		186	26951		246	39094		
7	84510		67	82607		127	10380		187	27184		247	39270		
8	90309		68	83251		128	10721		188	27416		248	39445		
9	95424		69	83885		129	11059		189	27646		249	39620		
10	00000		70	84510		130	11394		190	27875		250	39794		
11	04139		71	85126		131	11727		191	28103		251	39967		
12	07918		72	85733		132	12057		192	28330		252	40140		
13	11394		73	86332		133	12385		193	28556		253	40312		
14	14613		74	86923		134	12710		194	28780		254	40483		
15	17609		75	87506		135	13033		195	29003		255	40654		
16	20412		76	88081		136	13354		196	29226		256	40824		
17	23045		77	88649		137	13672		197	29447		257	40993		
18	25527		78	89209		138	13988		198	29667		258	41162		
19	27875		79	89763		139	14301		199	29885		259	41330		
20	30103		80	90309		140	14613		200	30103		260	41497		
21	32222		81	90849		141	14922		201	30320		261	41664		
22	34242		82	91381		142	15229		202	30535		262	41830		
23	36173		83	91908		143	15534		203	30750		263	41996		
24	38021		84	92428		144	15836		204	30963		264	42160		
25	39794		85	92942		145	16137		205	31175		265	42325		
26	41497		86	93450		146	16435		206	31387		266	42488		
27	43136		87	93952		147	16732		207	31597		267	42651		
28	44716		88	94448		148	17026		208	31806		268	42813		
29	46240		89	94939		149	17319		209	32015		269	42975		
30	47712		90	95424		150	17609		210	32222		270	43136		
31	49136		91	95904		151	17898		211	32428		271	43297		
32	50515		92	96379		152	18184		212	32634		272	43457		
33	51851		93	96848		153	18469		213	32838		273	43616		
34	53148		94	97313		154	18752		214	33041		274	43775		
35	54407		95	97772		155	19033		215	33244		275	43933		
36	55630		96	98227		156	19312		216	33445		276	44091		
37	56820		97	98677		157	19590		217	33646		277	44248		
38	57978		98	99123		158	19866		218	33846		278	44404		
39	59106		99	99564		159	20140		219	34044		279	44560		
40	60206		100	00000		160	20412		220	34242		280	44716		
41	61278		101	00432		161	20683		221	34439		281	44871		
42	62325		102	00860		162	20952		222	34635		282	45025		
43	63347		103	01284		163	21219		223	34830		283	45179		
44	64345		104	01703		164	21484		224	35025		284	45332		
45	65321		105	02119		165	21748		225	35218		285	45484		
46	66276		106	02531		166	22011		226	35411		286	45637		
47	67210		107	02938		167	22272		227	35603		287	45789		
48	68124		108	03342		168	22531		228	35793		288	45939		
49	69020		109	03743		169	22789		229	35984		289	46090		
50	69897		110	04139		170	23045		230	36173		290	46240		
51	70757		111	04532		171	23300		231	36361		291	46389		
52	71600		112	04922		172	23553		232	36549		292	46538		
53	72428		113	05308		173	23805		233	36736		293	46687		
54	73239		114	05690		174	24055		234	36922		294	46835		
55	74036		115	06070		175	24304		235	37107		295	46982		
56	74819		116	06446		176	24551		236	37291		296	47129		
57	75587		117	06819		177	24797		237	37475		297	47276		
58	76343		118	07188		178	25042		238	37658		298	47422		
59	77085		119	07555		179	25285		239	37840		299	47567		
60	77815		120	07918		180	25527		240	38021		300	47712		

μ.ά.δ. = Μέση ἀνάλογα διαφορῶν

Πίναξ Α 2			τιμῶν δεκαδικῶν λογαρίθμων												
n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	μ.ά.δ.
300	47712		360	55630		420	62325		480	68124		540	73239		μ.ά.δ.
301	47857		361	55751		421	62428		481	68215		541	73320		
302	48001		362	55871		422	62531		482	68305		542	73400		
303	48144		363	55991		423	62634		483	68395		543	73480		
304	48287		364	56110		424	62737		484	68485		544	73560		
305	48430		365	56229		425	62839		485	68574		545	73640		
306	48572		366	56348		426	62941		486	68664		546	73719		
307	48714		367	56467		427	63043		487	68753		547	73799		
308	48855		368	56585		428	63144		488	68842		548	73878		
309	48996		369	56703		429	63246		489	68931		549	73957		
310	49136		370	56820		430	63347		490	69020		550	74036		
311	49276		371	56937		431	63448		491	69108		551	74115		
312	49415		372	57054		432	63548		492	69197		552	74194		
313	49554		373	57171		433	63649		493	69285		553	74273		
314	49693		374	57287		434	63749		494	69373		554	74351		
315	49831		375	57403		435	63849		495	69461		555	74429		
316	49969		376	57519		436	63949		496	69548		556	74507		
317	50106		377	57634		437	64048		497	69636		557	74586		
318	50243		378	57749		438	64147		498	69723		558	74663		
319	50379		379	57864		439	64246		499	69810		559	74741		
320	50515		380	57978		440	64345		500	69897		560	74819		
321	50651		381	58092		441	64444		501	69984		561	74896		
322	50786		382	58206		442	64542		502	70070		562	74974		
323	50920		383	58320		443	64640		503	70157		563	75051		
324	51055		384	58433		444	64738		504	70243		564	75128		
325	51188		385	58546		445	64836		505	70329		565	75205		
326	51322		386	58659		446	64933		506	70415		566	75282		
327	51455		387	58771		447	65031		507	70501		567	75358		
328	51587		388	58883		448	65128		508	70586		568	75435		
329	51720		389	58995		449	65225		509	70672		569	75511		
330	51851		390	59106		450	65321		510	70757		570	75587		
331	51983		391	59218		451	65418		511	70842		571	75664		
332	52114		392	59329		452	65514		512	70927		572	75740		
333	52244		393	59439		453	65610		513	71012		573	75815		
334	52375		394	59550		454	65706		514	71096		574	75891		
335	52504		395	59660		455	65801		515	71181		575	75967		
336	52634		396	59770		456	65896		516	71265		576	76042		
337	52763		397	59879		457	65992		517	71349		577	76118		
338	52892		398	59988		458	66087		518	71433		578	76193		
339	53020		399	60097		459	66181		519	71517		579	76268		
340	53148		400	60206		460	66276		520	71600		580	76343		
341	53275		401	60314		461	66370		521	71684		581	76418		
342	53403		402	60423		462	66464		522	71767		582	76492		
343	53529		403	60531		463	66558		523	71850		583	76567		
344	53656		404	60638		464	66652		524	71933		584	76641		
345	53782		405	60746		465	66745		525	72016		585	76716		
346	53908		406	60853		466	66839		526	72099		586	76790		
347	54033		407	60959		467	66932		527	72181		587	76864		
348	54158		408	61066		468	67025		528	72263		588	76938		
349	54283		409	61172		469	67117		529	72346		589	77012		
350	54407		410	61278		470	67210		530	72428		590	77085		
351	54531		411	61384		471	67302		531	72509		591	77159		
352	54654		412	61490		472	67394		532	72591		592	77232		
353	54777		413	61595		473	67486		533	72673		593	77305		
354	54900		414	61700		474	67578		534	72754		594	77379		
355	55023		415	61805		475	67669		535	72835		595	77452		
356	55145		416	61909		476	67761		536	72916		596	77525		
357	55267		417	62014		477	67852		537	72997		597	77597		
358	55388		418	62118		478	67943		538	73078		598	77670		
359	55509		419	62221		479	68034		539	73159		599	77743		
360	55630		420	62325		480	68124		540	73239		600	77815		

μ.ά.δ. Μέγρη ἀνάλογα διαφορῶν

Πίναξ Α2			τιμών δεκαδικών λογαρίθμων											
n	log	δ	n	log	δ		δ	n	log	δ	n	log		μ.ά.δ.
600	77815		660	81954		720	85733		780	89209		840	92428	48
601	77887		661	82020		721	85794		781	89265		841	92480	1 5
602	77960		662	82086		722	85854		782	89321		842	92531	2 10
603	78032		663	82151		723	85914		783	89376		843	92583	3 14
604	78104		664	82217		724	85974		784	89432		844	92634	4 19
														5 24
605	78176		665	82282		725	86034		785	89487		845	92686	6 29
606	78247		666	82347		726	86094		786	89542		846	92737	7 34
607	78319		667	82413		727	86153		787	89597		847	92788	8 38
608	78390		668	82478		728	86213		788	89653		848	92840	9 43
609	78462		669	82543		729	86273		789	89708		849	92891	
														46
610	78533		670	82607		730	86332		790	89763		850	92942	1 5
611	78604		671	82672		731	86392		791	89818		851	92993	2 9
612	78675		672	82737		732	86451		792	89873		852	93044	3 14
613	78746		673	82802		733	86510		793	89927		853	93095	4 18
614	78817		674	82866		734	86570		794	89982		854	93146	5 23
														6 28
615	78888		675	82930		735	86629		795	90037		855	93197	7 32
616	78958		676	82995		736	86688		796	90091		856	93247	8 37
617	79029		677	83059		737	86747		797	90146		857	93298	9 41
618	79099		678	83123		738	86806		798	90200		858	93349	
619	79169		679	83187		739	86864		799	90255		859	93399	
														45
620	79239		680	83251		740	86923		800	90309		860	93450	1 5
621	79309		681	83315		741	86982		801	90363		861	93500	2 9
622	79379		682	83378		742	87040		802	90417		862	93551	3 14
623	79449		683	83442		743	87099		803	90472		863	93601	4 18
624	79518		684	83506		744	87157		804	90526		864	93651	5 23
														6 27
625	79588		685	83569		745	87216		805	90580		865	93702	7 32
626	79657		686	83632		746	87274		806	90634		866	93752	8 36
627	79727		687	83696		747	87332		807	90687		867	93802	9 41
628	79796		688	83759		748	87390		808	90741		868	93852	
629	79865		689	83822		749	87448		809	90795		869	93902	
														44
630	79934		690	83885		750	87506		810	90849		870	93952	1 4
631	80003		691	83948		751	87564		811	90902		871	94002	2 9
632	80072		692	84011		752	87622		812	90956		872	94052	3 13
633	80140		693	84073		753	87679		813	91009		873	94101	4 18
634	80209		694	84136		754	87737		814	91062		874	94151	5 22
														6 26
635	80277		695	84198		755	87795		815	91116		875	94201	7 31
636	80346		696	84261		756	87852		816	91169		876	94250	8 35
637	80414		697	84323		757	87910		817	91222		877	94300	9 40
638	80482		698	84386		758	87967		818	91275		878	94349	
639	80550		699	84448		759	88024		819	91328		879	94399	
														43
640	80618		700	84510		760	88081		820	91381		880	94448	1 4
641	80686		701	84572		761	88138		821	91434		881	94498	2 9
642	80754		702	84634		762	88195		822	91487		882	94547	3 13
643	80821		703	84696		763	88252		823	91540		883	94596	4 17
644	80889		704	84757		764	88309		824	91593		884	94645	5 22
														6 26
645	80956		705	84819		765	88366		825	91645		885	94694	7 30
646	81023		706	84880		766	88423		826	91698		886	94743	8 34
647	81090		707	84942		767	88480		827	91751		887	94792	9 39
648	81158		708	85003		768	88536		828	91803		888	94841	
649	81224		709	85065		769	88593		829	91855		889	94890	
														42
650	81291		710	85126		770	88649		830	91908		890	94939	1 4
651	81358		711	85187		771	88705		831	91960		891	94988	2 8
652	81425		712	85248		772	88762		832	92012		892	95036	3 13
653	81491		713	85309		773	88818		833	92065		893	95085	4 17
654	81558		714	85370		774	88874		834	92117		894	95134	5 21
														6 25
655	81624		715	85431		775	88930		835	92169		895	95182	7 29
656	81690		716	85491		776	88986		836	92221		896	95231	8 34
657	81757		717	85552		777	89042		837	92273		897	95279	9 38
658	81823		718	85612		778	89098		838	92324		898	95328	
659	81889		719	85673		779	89154		839	92376		899	95376	
660	81954		720	85733		780	89209		840	92428		900	95424	

Πίναξ Α2			τιμῶν δεκαδικῶν λογαρίθμων												
n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	μ.ᾱ.δ.
1500	17609	29	1560	19312	28	1620	20952	26	1680	22531	26	1740	24055	25	29
1501	17638	29	1561	19340	28	1621	20978	26	1681	22557	26	1741	24080	25	1 3
1502	17667	29	1562	19368	28	1622	21005	27	1682	22583	25	1742	24105	25	2 6
1503	17696	29	1563	19396	28	1623	21032	27	1683	22608	26	1743	24130	25	3 9
1504	17725	29	1564	19424	27	1624	21059	26	1684	22634	26	1744	24155	25	4 12
1505	17754	28	1565	19451	28	1625	21085	27	1685	22660	26	1745	24180	24	5 15
1506	17782	29	1566	19479	28	1626	21112	27	1686	22686	26	1746	24204	25	6 17
1507	17811	29	1567	19507	28	1627	21139	26	1687	22712	26	1747	24229	25	7 20
1508	17840	29	1568	19535	27	1628	21165	26	1688	22737	26	1748	24254	25	8 23
1509	17869	29	1569	19562	28	1629	21192	27	1689	22763	26	1749	24279	25	9 26
1510	17898	28	1570	19590	28	1630	21219	26	1690	22789	25	1750	24304	25	28
1511	17926	29	1571	19618	27	1631	21245	26	1691	22814	26	1751	24329	24	1 3
1512	17955	29	1572	19645	28	1632	21272	27	1692	22840	26	1752	24353	25	2 6
1513	17984	29	1573	19673	28	1633	21299	26	1693	22866	25	1753	24378	25	3 8
1514	18013	28	1574	19700	28	1634	21325	27	1694	22891	26	1754	24403	25	4 11
1515	18041	29	1575	19728	28	1635	21352	26	1695	22917	26	1755	24428	24	5 14
1516	18070	29	1576	19756	27	1636	21378	26	1696	22943	25	1756	24452	25	6 17
1517	18099	28	1577	19783	28	1637	21405	26	1697	22968	26	1757	24477	25	7 20
1518	18127	29	1578	19811	27	1638	21431	27	1698	22994	25	1758	24502	25	8 22
1519	18156	28	1579	19838	28	1639	21458	26	1699	23019	26	1759	24527	24	9 25
1520	18184	29	1580	19866	27	1640	21484	27	1700	23045	25	1760	24551	25	27
1521	18213	28	1581	19893	28	1641	21511	26	1701	23070	26	1761	24576	25	1 3
1522	18241	28	1582	19921	28	1642	21537	27	1702	23096	25	1762	24601	25	2 5
1523	18270	29	1583	19948	27	1643	21564	26	1703	23121	26	1763	24625	24	3 8
1524	18298	28	1584	19976	28	1644	21590	27	1704	23147	26	1764	24650	25	4 11
1525	18327	28	1585	20003	27	1645	21617	26	1705	23172	26	1765	24674	25	5 14
1526	18355	29	1586	20030	28	1646	21643	26	1706	23198	25	1766	24699	25	6 16
1527	18384	28	1587	20058	28	1647	21669	27	1707	23223	26	1767	24724	24	7 19
1528	18412	29	1588	20085	27	1648	21696	26	1708	23249	25	1768	24748	25	8 22
1529	18441	28	1589	20112	28	1649	21722	26	1709	23274	26	1769	24773	24	9 24
1530	18469	29	1590	20140	27	1650	21748	27	1710	23300	25	1770	24797	25	26
1531	18498	28	1591	20167	27	1651	21775	26	1711	23325	25	1771	24822	25	1 3
1532	18526	28	1592	20194	28	1652	21801	26	1712	23350	26	1772	24846	25	2 5
1533	18554	29	1593	20222	27	1653	21827	27	1713	23376	25	1773	24871	24	3 8
1534	18583	28	1594	20249	27	1654	21854	26	1714	23401	25	1774	24895	25	4 10
1535	18611	28	1595	20276	27	1655	21880	26	1715	23426	26	1775	24920	24	5 13
1536	18639	28	1596	20303	27	1656	21906	26	1716	23452	25	1776	24944	24	6 16
1537	18667	29	1597	20330	28	1657	21932	26	1717	23477	25	1777	24969	25	7 18
1538	18696	28	1598	20358	28	1658	21958	26	1718	23502	26	1778	24993	24	8 21
1539	18724	28	1599	20385	27	1659	21985	26	1719	23528	25	1799	25018	25	9 23
1540	18752	28	1600	20412	27	1660	22011	26	1720	23553	25	1780	25042	24	25
1541	18780	28	1601	20439	27	1661	22037	26	1721	23578	25	1781	25066	24	1 3
1542	18808	29	1602	20466	27	1662	22063	26	1722	23603	26	1782	25091	24	2 5
1543	18837	28	1603	20493	27	1663	22089	26	1723	23629	25	1783	25115	24	3 8
1544	18865	28	1604	20520	28	1664	22115	26	1724	23654	25	1784	25139	24	4 10
1545	18893	28	1605	20548	27	1665	22141	26	1725	23679	25	1785	25164	24	5 13
1546	18921	28	1606	20575	27	1666	22167	27	1726	23704	25	1786	25188	24	6 15
1547	18949	28	1607	20602	27	1667	22194	26	1727	23729	25	1787	25212	24	7 18
1548	18977	28	1608	20629	27	1668	22220	26	1728	23754	25	1788	25237	25	8 20
1549	19005	28	1609	20656	27	1669	22246	26	1729	23779	26	1789	25261	24	9 23
1550	19033	28	1610	20683	27	1670	22272	26	1730	23805	25	1790	25285	24	24
1551	19061	28	1611	20710	27	1671	22298	26	1731	23830	25	1791	25310	25	1 2
1552	19089	28	1612	20737	26	1672	22324	26	1732	23855	25	1792	25334	24	2 5
1553	19117	28	1613	20763	26	1673	22350	26	1733	23880	25	1793	25358	24	3 7
1554	19145	28	1614	20790	27	1674	22376	25	1734	23905	25	1794	25382	24	4 10
1555	19173	28	1615	20817	27	1675	22401	26	1735	23930	25	1795	25406	25	5 12
1556	19201	28	1616	20844	27	1676	22427	26	1736	23955	25	1796	25431	24	6 14
1557	19229	28	1617	20871	27	1677	22453	26	1737	23980	25	1797	25455	24	7 17
1558	19257	28	1618	20898	27	1678	22479	26	1738	24005	25	1798	25479	24	8 19
1559	19285	27	1619	20925	27	1679	22505	26	1739	24030	25	1799	25503	24	9 22
1560	19312		1620	20952		1680	22531		1740	24055		1800	25527		24

Πίναξ Α 2

τιμῶν δεκαδικῶν λογαριθμῶν

n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	μ.ὑ.δ.
1800	25527	24	1860	26951	24	1920	28330	23	1980	29667	21	2040	30963	21	25
1801	25551	24	1861	26975	23	1921	28353	22	1981	29688	22	2041	30984	22	1 3
1802	25575	25	1862	26998	23	1922	28375	23	1982	29710	22	2042	31006	21	2 5
1803	25600	24	1863	27021	24	1923	28398	23	1983	29732	22	2043	31027	21	3 8
1804	25624	24	1864	27045	23	1924	28421	22	1984	29754	22	2044	31048	21	4 10
															5 13
1805	25648	24	1865	27068	23	1925	28443	23	1985	29776	22	2045	31069	22	6 15
1806	25672	24	1866	27091	23	1926	28466	22	1986	29798	22	2046	31091	22	7 18
1807	25696	24	1867	27114	24	1927	28488	23	1987	29820	22	2047	31112	21	8 20
1808	25720	24	1868	27138	24	1928	28511	23	1988	29842	21	2048	31133	21	9 23
1809	25744	24	1869	27161	23	1929	28533	23	1989	29863	22	2049	31154	21	
1810	25768	24	1870	27184	23	1930	28556	22	1990	29885	22	2050	31175	22	
1811	25792	24	1871	27207	23	1931	28578	23	1991	29907	22	2051	31197	22	
1812	25816	24	1872	27231	23	1932	28601	22	1992	29929	22	2052	31218	21	
1813	25840	24	1873	27254	23	1933	28623	23	1993	29951	22	2053	31239	21	
1814	25864	24	1874	27277	23	1934	28646	22	1994	29973	21	2054	31260	21	
1815	25888	24	1875	27300	23	1935	28668	23	1995	29994	22	2055	31281	21	
1816	25912	23	1876	27323	23	1936	28691	22	1996	30016	22	2056	31302	21	1 2
1817	25935	24	1877	27346	24	1937	28713	22	1997	30038	22	2057	31323	22	2 5
1818	25959	24	1878	27370	23	1938	28735	23	1998	30060	22	2058	31345	21	3 7
1819	25983	24	1879	27393	23	1939	28758	22	1999	30081	22	2059	31366	21	4 10
															5 12
1820	26007	24	1880	27416	23	1940	28780	23	2000	30103	22	2060	31387	21	6 14
1821	26031	24	1881	27439	23	1941	28803	22	2001	30125	21	2061	31408	21	7 17
1822	26055	24	1882	27462	23	1942	28825	22	2002	30146	22	2062	31429	21	8 19
1823	26079	23	1883	27485	23	1943	28847	23	2003	30168	22	2063	31450	21	9 22
1824	26102	24	1884	27508	23	1944	28870	22	2004	30190	22	2064	31471	21	
1825	26126	24	1885	27531	23	1945	28892	22	2005	30211	22	2065	31492	21	
1826	26150	24	1886	27554	23	1946	28914	23	2006	30233	22	2066	31513	21	
1827	26174	24	1887	27577	23	1947	28937	22	2007	30255	22	2067	31534	21	
1828	26198	24	1888	27600	23	1948	28959	22	2008	30276	22	2068	31555	21	
1829	26221	24	1889	27623	23	1949	28981	22	2009	30298	22	2069	31576	21	
1830	26245	24	1890	27646	23	1950	29003	23	2010	30320	21	2070	31597	21	23
1831	26269	24	1891	27669	23	1951	29026	22	2011	30341	22	2071	31618	21	1 2
1832	26293	23	1892	27692	23	1952	29048	22	2012	30363	22	2072	31639	21	2 5
1833	26316	24	1893	27715	23	1953	29070	22	2013	30384	22	2073	31660	21	3 7
1834	26340	24	1894	27738	23	1954	29092	23	2014	30406	22	2074	31681	21	4 9
															5 12
1835	26364	23	1895	27761	23	1955	29115	22	2015	30428	21	2075	31702	21	6 14
1836	26387	23	1896	27784	23	1956	29137	22	2016	30449	21	2076	31723	21	7 16
1837	26411	24	1897	27807	23	1957	29159	22	2017	30471	22	2077	31744	21	8 18
1838	26435	24	1898	27830	23	1958	29181	22	2018	30492	22	2078	31765	21	9 21
1839	26458	24	1899	27852	23	1959	29203	23	2019	30514	21	2079	31785	20	
1840	26482	23	1900	27875	23	1960	29226	22	2020	30535	22	2080	31806	21	
1841	26505	24	1901	27898	23	1961	29248	22	2021	30557	21	2081	31827	21	
1842	26529	24	1902	27921	23	1962	29270	22	2022	30578	22	2082	31848	21	
1843	26553	23	1903	27944	23	1963	29292	22	2023	30600	22	2083	31869	21	
1844	26576	24	1904	27967	22	1964	29314	22	2024	30621	22	2084	31890	21	
1845	26600	23	1905	27989	23	1965	29336	22	2025	30643	21	2085	31911	20	22
1846	26623	23	1906	28012	23	1966	29358	22	2026	30664	21	2086	31932	21	1 2
1847	26647	24	1907	28035	23	1967	29380	22	2027	30685	21	2087	31953	21	2 4
1848	26670	23	1908	28058	23	1968	29403	23	2028	30707	22	2088	31973	21	3 7
1849	26694	23	1909	28081	22	1969	29425	22	2029	30728	22	2089	31994	21	4 9
															5 11
1850	26717	24	1910	28103	23	1970	29447	22	2030	30750	21	2090	32015	20	6 13
1851	26741	23	1911	28126	23	1971	29469	22	2031	30771	21	2091	32035	21	7 15
1852	26764	24	1912	28149	22	1972	29491	22	2032	30792	22	2092	32056	21	8 18
1853	26788	23	1913	28171	23	1973	29513	22	2033	30814	21	2093	32077	21	9 20
1854	26811	23	1914	28194	23	1974	29535	22	2034	30835	21	2094	32098	20	
1855	26834	24	1915	28217	23	1975	29557	22	2035	30856	22	2095	32118	21	
1856	26858	23	1916	28240	22	1976	29579	22	2036	30878	21	2096	32139	21	
1857	26881	23	1917	28262	23	1977	29601	22	2037	30899	21	2097	32160	21	
1858	26905	24	1918	28285	23	1978	29623	22	2038	30920	22	2098	32181	20	
1859	26928	23	1919	28307	22	1979	29645	22	2039	30942	21	2099	32201	21	
1860	26951	23	1920	28330	23	1980	29667	22	2040	30963	21	2100	32222	21	

Πίναξ Α2			τιμών δεκαδικῶν λογαριθμῶν												
n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	μ.α.δ.
2100	32222		2160	33445		2220	34635		2280	35793		2340	36922	18	21
2101	32243	21	2161	33465	20	2221	34655	19	2281	35813	20	2341	36940	19	1 2
2102	32263	20	2162	33486	20	2222	34674	20	2282	35832	19	2342	36959	19	2 4
2103	32284	21	2163	33506	20	2223	34694	20	2283	35851	19	2343	36977	18	3 6
2104	32305	20	2164	33526	20	2224	34713	20	2284	35870	19	2344	36996	19	4 8
															5 11
2105	32325	21	2165	33546	20	2225	34733	20	2285	35889	19	2345	37014	19	6 13
2106	32346	20	2166	33566	20	2226	34753	20	2286	35908	19	2346	37033	19	7 15
2107	32366	20	2167	33586	20	2227	34772	19	2287	35927	19	2347	37051	18	8 17
2108	32387	21	2168	33606	20	2228	34792	20	2288	35946	19	2348	37070	18	9 19
2109	32408	20	2169	33626	20	2229	34811	19	2289	35965	19	2349	37088	19	
2110	32428	21	2170	33646	20	2230	34830	20	2290	35984	19	2350	37107	18	
2111	32449	20	2171	33666	20	2231	34850	19	2291	36003	18	2351	37125	19	
2112	32469	21	2172	33686	20	2232	34869	20	2292	36021	18	2352	37144	18	
2113	32490	20	2173	33706	20	2233	34889	20	2293	36040	19	2353	37162	19	
2114	32510	21	2174	33726	20	2234	34908	20	2294	36059	19	2354	37181	18	
2115	32531	21	2175	33746	20	2235	34928	19	2295	36078	19	2355	37199	19	20
2116	32552	20	2176	33766	20	2236	34947	19	2296	36097	19	2356	37218	18	1 2
2117	32572	21	2177	33786	20	2237	34967	20	2297	36116	19	2357	37236	18	2 4
2118	32593	20	2178	33806	20	2238	34986	19	2298	36135	19	2358	37254	19	3 6
2119	32613	21	2179	33826	20	2239	35005	20	2299	36154	19	2359	37273	18	4 8
															5 10
2120	32634	20	2180	33846	20	2240	35025	19	2300	36173	19	2360	37291	19	6 12
2121	32654	21	2181	33866	19	2241	35044	20	2301	36192	19	2361	37310	19	7 14
2122	32675	20	2182	33885	20	2242	35064	19	2302	36211	18	2362	37328	18	8 16
2123	32695	20	2183	33905	20	2243	35083	20	2303	36229	19	2363	37346	19	9 18
2124	32715	21	2184	33925	20	2244	35102	20	2304	36248	19	2364	37365	18	
2125	32736	20	2185	33945	20	2245	35122	19	2305	36267	19	2365	37383	18	
2126	32756	21	2186	33965	20	2246	35141	19	2306	36286	19	2366	37401	18	
2127	32777	20	2187	33985	20	2247	35160	20	2307	36305	19	2367	37420	19	
2128	32797	21	2188	34005	20	2248	35180	19	2308	36324	18	2368	37438	18	
2129	32818	20	2189	34025	19	2249	35199	19	2309	36342	19	2369	37457	18	
2130	32838	20	2190	34044	20	2250	35218	20	2310	36361	19	2370	37475	18	19
2131	32858	21	2191	34064	20	2251	35238	19	2311	36380	19	2371	37493	18	1 2
2132	32879	20	2192	34084	20	2252	35257	19	2312	36399	19	2372	37511	18	2 4
2133	32899	20	2193	34104	20	2253	35276	19	2313	36418	18	2373	37530	18	3 6
2134	32919	21	2194	34124	19	2254	35295	20	2314	36436	19	2374	37548	18	4 8
															5 10
2135	32940	20	2195	34143	20	2255	35315	19	2315	36455	19	2375	37566	19	6 11
2136	32960	20	2196	34163	20	2256	35334	19	2316	36474	19	2376	37585	19	7 13
2137	32980	21	2197	34183	20	2257	35353	19	2317	36493	18	2377	37603	18	8 15
2138	33001	20	2198	34203	20	2258	35372	20	2318	36511	19	2378	37621	18	9 17
2139	33021	20	2199	34223	19	2259	35392	19	2319	36530	19	2379	37639	19	
2140	33041	21	2200	34242	20	2260	35411	19	2320	36549	19	2380	37658	18	
2141	33062	20	2201	34262	20	2261	35430	19	2321	36568	19	2381	37676	18	
2142	33082	20	2202	34282	19	2262	35449	19	2322	36586	19	2382	37694	18	
2143	33102	20	2203	34301	20	2263	35468	20	2323	36605	19	2383	37712	18	
2144	33122	21	2204	34321	20	2264	35488	19	2324	36624	18	2384	37731	19	
2145	33143	20	2205	34341	20	2265	35507	19	2325	36642	19	2385	37749	18	18
2146	33163	20	2206	34361	19	2266	35526	19	2326	36661	19	2386	37767	18	1 2
2147	33183	20	2207	34380	20	2267	35545	19	2327	36680	18	2387	37785	18	2 4
2148	33203	21	2208	34400	20	2268	35564	19	2328	36698	19	2388	37803	19	3 5
2149	33224	20	2209	34420	19	2269	35583	20	2329	36717	19	2389	37822	18	4 7
															5 9
2150	33244	20	2210	34439	20	2270	35603	19	2330	36736	18	2390	37840	18	6 11
2151	33264	20	2211	34459	20	2271	35622	19	2331	36754	19	2391	37858	18	7 13
2152	33284	20	2212	34479	19	2272	35641	19	2332	36773	18	2392	37876	18	8 14
2153	33304	21	2213	34498	20	2273	35660	20	2333	36791	18	2393	37894	18	9 16
2154	33325	20	2214	34518	19	2274	35679	19	2334	36810	19	2394	37912	19	
2155	33345	20	2215	34537	20	2275	35698	19	2335	36829	18	2395	37931	18	
2156	33365	20	2216	34557	20	2276	35717	19	2336	36847	19	2396	37949	18	
2157	33385	20	2217	34577	19	2277	35736	19	2337	36866	18	2397	37967	18	
2158	33405	20	2218	34596	20	2278	35755	19	2338	36884	18	2398	37985	18	
2159	33425	20	2219	34616	19	2279	35774	19	2339	36903	19	2399	38003	18	
2160	33445		2220	34635		2280	35793		2340	36922		2400	38021		

Πίναξ Α2			τιμών δεκαδικῶν λογαρίθμων												μ.ἄ.δ.
n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	
2400	38021	18	2460	39094	17	2520	40140	17	2580	41162	17	2640	42160	17	19
2401	38039	18	2461	39111	18	2521	40157	17	2581	41179	17	2641	42177	17	1 2
2402	38057	18	2462	39129	17	2522	40175	17	2582	41196	16	2642	42193	17	2 4
2403	38075	18	2463	39146	17	2523	40192	17	2583	41212	17	2643	42210	16	3 6
2404	38093	19	2464	39164	18	2524	40209	17	2584	41229	17	2644	42226	17	4 8
															5 10
2405	38112	18	2465	39182	17	2525	40226	17	2585	41246	17	2645	42243	16	6 11
2406	38130	18	2466	39199	18	2526	40243	17	2586	41263	17	2646	42259	16	7 13
2407	38148	18	2467	39217	18	2527	40261	18	2587	41280	16	2647	42275	17	8 15
2408	38166	18	2468	39235	18	2528	40278	17	2588	41296	17	2648	42292	16	9 17
2409	38184	18	2469	39252	18	2529	40295	17	2589	41313	17	2649	42308	17	
2410	38202	18	2470	39270	17	2530	40312	17	2590	41330	17	2650	42325	16	
2411	38220	18	2471	39287	17	2531	40329	17	2591	41347	17	2651	42341	16	
2412	38238	18	2472	39305	18	2532	40346	18	2592	41363	16	2652	42357	17	
2413	38256	18	2473	39322	17	2533	40364	18	2593	41380	17	2653	42374	17	
2414	38274	18	2474	39340	18	2534	40381	17	2594	41397	17	2654	42390	16	
2415	38292	18	2475	39358	17	2535	40398	17	2595	41414	16	2655	42406	17	
2416	38310	18	2476	39375	18	2536	40415	17	2596	41430	17	2656	42423	16	
2417	38328	18	2477	39393	17	2537	40432	17	2597	41447	17	2657	42439	16	
2418	38346	18	2478	39410	18	2538	40449	17	2598	41464	17	2658	42455	17	
2419	38364	18	2479	39428	17	2539	40466	17	2599	41481	16	2659	42472	16	
2420	38382	17	2480	39445	18	2540	40483	17	2600	41497	17	2660	42488	16	18
2421	38399	18	2481	39463	18	2541	40500	18	2601	41514	17	2661	42504	16	1 2
2422	38417	18	2482	39480	17	2542	40518	17	2602	41531	16	2662	42521	16	2 4
2423	38435	18	2483	39498	18	2543	40535	17	2603	41547	17	2663	42537	16	3 5
2424	38453	18	2484	39515	18	2544	40552	17	2604	41564	17	2664	42553	17	4 7
															5 9
2425	38471	18	2485	39533	17	2545	40569	17	2605	41581	18	2665	42570	16	6 11
2426	38489	18	2486	39550	18	2546	40586	17	2606	41597	17	2666	42586	16	7 13
2427	38507	18	2487	39568	17	2547	40603	17	2607	41614	17	2667	42602	17	8 14
2428	38525	18	2488	39585	17	2548	40620	17	2608	41631	17	2668	42619	16	9 16
2429	38543	18	2489	39602	18	2549	40637	17	2609	41647	17	2669	42635	16	
2430	38561	17	2490	39620	17	2550	40654	17	2610	41664	17	2670	42651	16	
2431	38578	18	2491	39637	17	2551	40671	17	2611	41681	16	2671	42667	17	
2432	38596	18	2492	39655	17	2552	40688	17	2612	41697	17	2672	42684	16	
2433	38614	18	2493	39672	17	2553	40705	17	2613	41714	17	2673	42700	16	
2434	38632	18	2494	39690	18	2554	40722	17	2614	41731	16	2674	42716	16	
2435	38650	18	2495	39707	17	2555	40739	17	2615	41747	17	2675	42732	17	
2436	38668	18	2496	39724	18	2556	40756	17	2616	41764	16	2676	42749	16	
2437	38686	17	2497	39742	18	2557	40773	17	2617	41780	16	2677	42765	16	
2438	38703	18	2498	39759	17	2558	40790	17	2618	41797	17	2678	42781	16	
2439	38721	18	2499	39777	17	2559	40807	17	2619	41814	16	2679	42797	16	
2440	38739	18	2500	39794	17	2560	40824	17	2620	41830	17	2680	42813	17	17
2441	38757	18	2501	39811	18	2561	40841	17	2621	41847	17	2681	42830	16	1 2
2442	38775	17	2502	39829	17	2562	40858	17	2622	41863	17	2682	42846	16	2 3
2443	38792	18	2503	39846	17	2563	40875	17	2623	41880	16	2683	42862	16	3 5
2444	38810	18	2504	39863	18	2564	40892	17	2624	41896	17	2684	42878	16	4 7
															5 9
2445	38828	18	2505	39881	17	2565	40909	17	2625	41913	16	2685	42894	16	6 10
2446	38846	17	2506	39898	17	2566	40926	17	2626	41929	16	2686	42911	17	7 12
2447	38863	18	2507	39915	18	2567	40943	17	2627	41946	17	2687	42927	16	8 14
2448	38881	18	2508	39933	18	2568	40960	16	2628	41963	17	2688	42943	-16	9 15
2449	38899	18	2509	39950	17	2569	40976	17	2629	41979	17	2689	42959	16	
2450	38917	17	2510	39967	18	2570	40993	17	2630	41996	16	2690	42975	16	
2451	38934	18	2511	39985	17	2571	41010	17	2631	42012	17	2691	42991	17	
2452	38952	18	2512	40002	17	2572	41027	17	2632	42029	16	2692	43008	16	
2453	38970	17	2513	40019	18	2573	41044	17	2633	42045	17	2693	43024	16	
2454	38987	18	2514	40037	17	2574	41061	17	2634	42062	16	2694	43040	16	
2455	39005	18	2515	40054	17	2575	41078	17	2635	42078	17	2695	43056	16	
2456	39023	18	2516	40071	17	2576	41095	17	2636	42095	16	2696	43072	16	
2457	39041	17	2517	40088	18	2577	41111	16	2637	42111	17	2697	43088	16	
2458	39058	18	2518	40106	18	2578	41128	17	2638	42127	17	2698	43104	16	
2459	39076	18	2519	40123	17	2579	41145	17	2639	42144	16	2699	43120	16	
2460	39094		2520	40140		2580	41162		2640	42160		2700	43136		

Πίναξ Α2			τιμών δεκαδικῶν λογαριθμῶν												
n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	μ.ά.δ.
2700	43136	16	2760	44091	16	2820	45025	15	2880	45939	15	2940	46835	15	16
2701	43152	17	2761	44107	15	2821	45040	16	2881	45954	15	2941	46850	15	1 2
2702	43169	17	2762	44122	15	2822	45056	16	2882	45969	15	2942	46864	14	2 3
2703	43185	16	2763	44138	16	2823	45071	15	2883	45984	16	2943	46879	15	3 5
2704	43201	16	2764	44154	16	2824	45086	16	2884	46000	16	2944	46894	15	4 6
															5 8
2705	43217	16	2765	44170	15	2825	45102	15	2885	46015	15	2945	46909	14	6 10
2706	43233	16	2766	44185	16	2826	45117	16	2886	46030	15	2946	46923	15	7 11
2707	43249	16	2767	44201	16	2827	45133	16	2887	46045	15	2947	46938	15	8 13
2708	43265	16	2768	44217	15	2828	45148	15	2888	46060	15	2948	46953	14	9 14
2709	43281	16	2769	44232	16	2829	45163	16	2889	46075	15	2949	46967	15	
2710	43297	16	2770	44248	16	2830	45179	15	2890	46090	15	2950	46982	15	
2711	43313	16	2771	44264	15	2831	45194	15	2891	46105	15	2951	46997	15	
2712	43329	16	2772	44279	16	2832	45209	16	2892	46120	15	2952	47012	14	
2713	43345	16	2773	44295	16	2833	45225	16	2893	46135	15	2953	47026	15	
2714	43361	16	2774	44311	15	2834	45240	15	2894	46150	15	2954	47041	15	
2715	43377	16	2775	44326	16	2835	45255	16	2895	46165	15	2955	47056	14	
2716	43393	16	2776	44342	16	2836	45271	16	2896	46180	15	2956	47070	15	
2717	43409	16	2777	44358	15	2837	45286	15	2897	46195	15	2957	47085	15	
2718	43425	16	2778	44373	16	2838	45301	16	2898	46210	15	2958	47100	14	
2719	43441	16	2779	44389	15	2839	45317	15	2899	46225	15	2959	47114	15	
2720	43457	16	2780	44404	16	2840	45332	15	2900	46240	15	2960	47129	15	15
2721	43473	16	2781	44420	16	2841	45347	15	2901	46255	15	2961	47144	15	1 2
2722	43489	16	2782	44436	16	2842	45362	16	2902	46270	15	2962	47159	15	2 3
2723	43505	16	2783	44451	15	2843	45378	16	2903	46285	15	2963	47173	15	3 5
2724	43521	16	2784	44467	16	2244	45393	15	2904	46300	15	2964	47188	14	4 6
															5 8
2725	43537	16	2785	44483	15	2845	45408	15	2905	46315	15	2965	47202	15	6 9
2726	43553	16	2786	44498	16	2846	45423	16	2906	46330	15	2966	47217	15	7 11
2727	43569	15	2787	44514	15	2847	45439	15	2907	46345	14	2967	47232	14	8 12
2728	43584	16	2788	44529	16	2848	45454	15	2908	46359	15	2968	47246	15	9 14
2729	43600	16	2789	44545	15	2849	45469	15	2909	46374	15	2969	47261	15	
2730	43616	16	2790	44560	16	2850	45484	16	2910	46389	15	2970	47276	14	
2731	43632	16	2791	44576	16	2851	45500	16	2911	46404	15	2971	47290	15	
2732	43648	16	2792	44592	16	2852	45515	15	2912	46419	15	2972	47305	14	
2733	43664	16	2793	44607	15	2853	45530	16	2913	46434	15	2973	47319	15	
2734	43680	16	2794	44623	15	2854	45545	16	2914	46449	15	2974	47334	15	
2735	43696	16	2795	44638	16	2855	45561	15	2915	46464	15	2975	47349	14	
2736	43712	15	2796	44654	15	2856	45576	15	2916	46479	15	2976	47363	15	
2737	43727	16	2797	44669	16	2857	45591	15	2917	46494	15	2977	47378	14	
2738	43743	16	2798	44685	15	2858	45606	15	2918	46509	14	2978	47392	15	
2739	43759	16	2799	44700	16	2859	45621	16	2919	46523	15	2979	47407	15	
2740	43775	16	2800	44716	16	2860	45637	15	2920	46538	15	2980	47422	14	14
2741	43791	16	2801	44731	15	2861	45652	15	2921	46553	15	2981	47436	15	1 1
2742	43807	16	2802	44747	16	2862	45667	15	2922	46568	15	2982	47451	15	2 3
2743	43823	15	2803	44762	15	2863	45682	15	2923	46583	15	2983	47465	14	3 4
2744	43838	16	2804	44778	15	2864	45697	15	2924	46598	15	2984	47480	14	4 6
															5 7
2745	43854	16	2805	44793	16	2865	45712	16	2925	46613	14	2985	47494	15	6 8
2746	43870	16	2806	44809	16	2866	45728	15	2926	46627	15	2986	47509	15	7 10
2747	43886	16	2807	44824	16	2867	45743	15	2927	46642	15	2987	47524	14	8 11
2748	43902	15	2808	44840	16	2868	45758	15	2928	46657	15	2988	47538	15	9 13
2749	43917	16	2809	44855	16	2869	45773	15	2929	46672	15	2989	47553	14	
2750	43933	16	2810	44871	15	2870	45788	15	2930	46687	15	2990	47567	15	
2751	43949	16	2811	44886	16	2871	45803	15	2931	46702	14	2991	47582	14	
2752	43965	16	2812	44902	15	2872	45818	16	2932	46716	15	2992	47596	15	
2753	43981	15	2813	44917	15	2873	45834	15	2933	46731	15	2993	47611	14	
2754	43996	16	2814	44932	16	2874	45849	15	2934	46746	15	2994	47625	15	
2755	44012	16	2815	44948	15	2875	45864	15	2935	46761	15	2995	47640	14	
2756	44028	16	2816	44963	16	2876	45879	15	2936	46776	15	2996	47654	15	
2757	44044	15	2817	44979	16	2877	45894	15	2937	46790	14	2997	47669	15	
2758	44059	16	2818	44994	16	2878	45909	15	2938	46805	15	2998	47683	15	
2759	44075	16	2819	45010	15	2879	45924	15	2939	46820	15	2999	47698	14	
2760	44091		2820	45025		2880	45939		2940	46835		3000	47712		

Πίναξ Α2			τιμῶν δεκαδικῶν λογαρίθμων												
n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	μ.ά.δ.
3000	47712	15	3060	48572	14	3120	49415	14	3180	50243	13	3240	51055	13	15
3001	47727	14	3061	48586	15	3121	49429	14	3181	50256	14	3241	51068	13	1 2
3002	47741	15	3062	48601	14	3122	49443	14	3182	50270	14	3242	51081	14	2 3
3003	47756	14	3063	48615	14	3123	49457	14	3183	50284	14	3243	51095	13	3 5
3004	47770	14	3064	48629	14	3124	49471	14	3184	50297	14	3244	51108	13	4 6
															5 8
3005	47784	15	3065	48643	14	3125	49485	14	3185	50311	14	3245	51121	14	6 9
3006	47799	14	3066	48657	14	3126	49499	14	3186	50325	14	3246	51135	13	7 11
3007	47813	15	3067	48671	14	3127	49513	14	3187	50338	14	3247	51148	14	8 12
3008	47828	15	3068	48686	15	3128	49527	14	3188	50352	14	3248	51162	13	9 14
3009	47842	14	3069	48700	14	3129	49541	14	3189	50365	13	3249	51175	14	
3010	47857	14	3070	48714	14	3130	49554	14	3190	50379	14	3250	51188	14	
3011	47871	14	3071	48728	14	3131	49568	14	3191	50393	13	3251	51202	13	
3012	47885	15	3072	48742	14	3132	49582	14	3192	50406	14	3252	51215	13	
3013	47900	14	3073	48756	14	3133	49596	14	3193	50420	13	3253	51228	14	
3014	47914	15	3074	48770	15	3134	49610	14	3194	50433	14	3254	51242	13	
3015	47929	14	3075	48785	14	3135	49624	14	3195	50447	14	3255	51255	13	
3016	47943	15	3076	48799	14	3136	49638	14	3196	50461	14	3256	51268	14	
3017	47958	14	3077	48813	14	3137	49651	14	3197	50474	14	3257	51282	13	
3018	47972	14	3078	48827	14	3138	49665	14	3198	50488	14	3258	51295	13	
3019	47986	15	3079	48841	14	3139	49679	14	3199	50501	13	3259	51308	14	
3020	48001	14	3080	48855	14	3140	49693	14	3200	50515	14	3260	51322	13	
3021	48015	14	3081	48869	14	3141	49707	14	3201	50529	13	3261	51335	13	
3022	48029	15	3082	48883	14	3142	49721	13	3202	50542	14	3262	51348	14	
3023	48044	14	3083	48897	14	3143	49734	14	3203	50556	13	3263	51362	13	
3024	48058	15	3084	48911	15	3144	49748	14	3204	50569	14	3264	51375	13	
3025	48073	14	3085	48926	14	3145	49762	14	3205	50583	13	3265	51388	14	
3026	48087	14	3086	48940	14	3146	49776	14	3206	50596	14	3266	51402	13	
3027	48101	15	3087	48954	14	3147	49790	14	3207	50610	14	3267	51415	13	
3028	48116	15	3088	48968	14	3148	49803	13	3208	50623	13	3268	51428	13	
3029	48130	14	3089	48982	14	3149	49817	14	3209	50637	14	3269	51441	14	
3030	48144	15	3090	48996	14	3150	49831	14	3210	50651	13	3270	51455	13	14
3031	48159	14	3091	49010	14	3151	49845	14	3211	50664	14	3271	51468	13	1 1
3032	48173	14	3092	49024	14	3152	49859	13	3212	50678	13	3272	51481	14	2 3
3033	48187	15	3093	49038	14	3153	49872	14	3213	50691	14	3273	51495	13	3 4
3034	48202	14	3094	49052	14	3154	49886	14	3214	50705	13	3274	51508	13	4 6
															5 7
3035	48216	14	3095	49066	14	3155	49900	14	3215	50718	14	3275	51521	13	6 8
3036	48230	14	3096	49080	14	3156	49914	14	3216	50732	14	3276	51534	14	7 10
3037	48244	15	3097	49094	14	3157	49927	13	3217	50745	13	3277	51548	14	8 11
3038	48259	15	3098	49108	14	3158	49941	14	3218	50759	14	3278	51561	13	9 13
3039	48273	14	3099	49122	14	3159	49955	14	3219	50772	13	3279	51574	13	
3040	48287	15	3100	49136	14	3160	49969	13	3220	50786	13	3280	51587	14	
3041	48302	14	3101	49150	14	3161	49982	14	3221	50799	14	3281	51601	13	
3042	48316	14	3102	49164	14	3162	49996	14	3222	50813	13	3282	51614	13	
3043	48330	14	3103	49178	14	3163	50010	14	3223	50826	14	3283	51627	13	
3044	48344	15	3104	49192	14	3164	50024	13	3224	50840	13	3284	51640	14	
3045	48359	14	3105	49206	14	3165	50037	14	3225	50853	13	3285	51654	13	
3046	48373	14	3106	49220	14	3166	50051	14	3226	50866	14	3286	51667	13	
3047	48387	14	3107	49234	14	3167	50065	14	3227	50880	14	3287	51680	13	
3048	48401	15	3108	49248	14	3168	50079	13	3228	50893	13	3288	51693	13	
3049	48416	14	3109	49262	14	3169	50092	14	3229	50907	13	3289	51706	14	
3050	48430	14	3110	49276	14	3170	50106	14	3230	50920	14	3290	51720	13	
3051	48444	14	3111	49290	14	3171	50120	13	3231	50934	14	3291	51733	13	
3052	48458	15	3112	49304	14	3172	50133	14	3232	50947	14	3292	51746	13	
3053	48473	15	3113	49318	14	3173	50147	14	3233	50961	14	3293	51759	13	
3054	48487	14	3114	49332	14	3174	50161	13	3234	50974	13	3294	51772	14	
3055	48501	14	3115	49346	14	3175	50174	14	3235	50987	14	3295	51786	13	
3056	48515	15	3116	49360	14	3176	50188	14	3236	51001	13	3296	51799	13	
3057	48530	15	3117	49374	14	3177	50202	13	3237	51014	13	3297	51812	13	
3058	48544	14	3118	49388	14	3178	50215	14	3238	51028	13	3298	51825	13	
3059	48558	14	3119	49402	13	3179	50229	14	3239	51041	14	3299	51838	13	
3060	48572		3120	49415		3180	50243		3240	51055		3300	51851		

Πίναξ Α 2

τιμών δεκαδικῶν λογαριθμῶν

n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	μ.ά.δ.
3300	51851	14	3360	52634	13	3420	53403	12	3480	54158	12	3540	54900	13	13
3301	51865	13	3361	52647	13	3421	53415	13	3481	54170	13	3541	54913	12	1 1
3302	51878	13	3362	52660	13	3422	53428	13	3482	54183	13	3542	54925	12	2 3
3303	51891	13	3363	52673	13	3423	53441	12	3483	54195	13	3543	54937	12	3 4
3304	51904	13	3364	52686	13	3424	53453	13	3484	54208	12	3544	54949	12	4 5
															5 7
3305	51917	13	3365	52699	12	3425	53466	13	3485	54220	13	3545	54962	12	6 8
3306	51930	13	3366	52711	13	3426	53479	12	3486	54233	13	3546	54974	12	7 9
3307	51943	13	3367	52724	13	3427	53491	13	3487	54245	13	3547	54986	12	8 10
3308	51957	14	3368	52737	13	3428	53504	13	3488	54258	13	3548	54998	12	9 12
3309	51970	13	3369	52750	13	3429	53517	12	3489	54270	13	3549	55011	12	
3310	51983	13	3370	52763	13	3430	53529	13	3490	54283	12	3550	55023	12	
3311	51996	13	3371	52776	13	3431	53542	13	3491	54295	12	3551	55035	12	
3312	52009	13	3372	52789	13	3432	53555	12	3492	54307	13	3552	55047	13	
3313	52022	13	3373	52802	13	3433	53567	13	3493	54320	12	3553	55060	12	
3314	52035	13	3374	52815	12	3434	53580	13	3494	54332	13	3554	55072	12	
3315	52048	13	3375	52827	13	3435	53593	12	3495	54345	12	3555	55084	12	
3316	52061	14	3376	52840	13	3436	53605	13	3496	54357	12	3556	55096	12	
3317	52075	13	3377	52853	13	3437	53618	13	3497	54370	13	3557	55108	13	
3318	52088	13	3378	52866	13	3438	53631	13	3498	54382	12	3558	55121	12	
3319	52101	13	3379	52879	13	3439	53643	13	3499	54394	13	3559	55133	12	
3320	52114	13	3380	52892	13	3440	53656	12	3500	54407	12	3560	55145	12	
3321	52127	13	3381	52905	12	3441	53668	13	3501	54419	13	3561	55157	12	
3322	52140	13	3382	52917	13	3442	53681	13	3502	54432	12	3562	55169	13	
3323	52153	13	3383	52930	13	3443	53694	12	3503	54444	12	3563	55182	12	
3324	52166	13	3384	52943	13	3444	53706	13	3504	54456	13	3564	55194	12	
3325	52179	13	3385	52956	13	3445	53719	13	3505	54469	12	3565	55206	12	
3326	52192	13	3386	52969	13	3446	53732	12	3506	54481	13	3566	55218	12	
3327	52205	13	3387	52982	12	3447	53744	13	3507	54494	13	3567	55230	12	
3328	52218	13	3388	52994	13	3448	53757	13	3508	54506	12	3568	55242	13	
3329	52231	13	3389	53007	13	3449	53769	13	3509	54518	13	3569	55254	12	
3330	52244	13	3390	53020	13	3450	53782	12	3510	54531	12	3570	55267	12	12
3331	52257	13	3391	53033	13	3451	53794	13	3511	54543	12	3571	55279	12	1 1
3332	52270	14	3392	53046	12	3452	53807	13	3512	54555	13	3572	55291	12	2 2
3333	52284	13	3393	53058	13	3453	53820	12	3513	54568	12	3573	55303	12	3 4
3334	52297	13	3394	53071	13	3454	53832	13	3514	54580	13	3574	55315	13	4 5
															5 6
3335	52310	13	3395	53084	13	3455	53845	12	3515	54593	12	3575	55328	12	6 7
3336	52323	13	3396	53097	13	3456	53857	13	3516	54605	12	3576	55340	12	7 8
3337	52336	13	3397	53110	12	3457	53870	13	3517	54617	13	3577	55352	12	8 10
3338	52349	13	3398	53122	12	3458	53882	12	3518	54630	13	3578	55364	12	9 11
3339	52362	13	3399	53135	13	3459	53895	13	3519	54642	12	3579	55376	12	
3340	52375	13	3400	53148	13	3460	53908	12	3520	54654	13	3580	55388	12	
3341	52388	13	3401	53161	12	3461	53920	13	3521	54667	12	3581	55400	13	
3342	52401	13	3402	53173	13	3462	53933	12	3522	54679	12	3582	55413	12	
3343	52414	13	3403	53186	13	3463	53945	13	3523	54691	13	3583	55425	12	
3344	52427	13	3404	53199	13	3464	53958	12	3524	54704	12	3584	55437	12	
3345	52440	13	3405	53212	12	3465	53970	13	3525	54716	12	3585	55449	12	
3346	52453	13	3406	53224	13	3466	53983	13	3526	54728	12	3586	55461	12	
3347	52466	13	3407	53237	13	3467	53995	13	3527	54741	13	3587	55473	12	
3348	52479	13	3408	53250	13	3468	54008	12	3528	54753	12	3588	55485	12	
3349	52492	12	3409	53263	12	3469	54020	13	3529	54765	12	3589	55497	12	
3350	52504	13	3410	53275	13	3470	54033	12	3530	54777	13	3590	55509	13	
3351	52517	13	3411	53288	13	3471	54045	13	3531	54790	13	3591	55522	12	
3352	52530	13	3412	53301	13	3472	54058	12	3532	54802	12	3592	55534	12	
3353	52543	13	3413	53314	12	3473	54070	13	3533	54814	12	3593	55546	12	
3354	52556	13	3414	53326	13	3474	54083	12	3534	54827	13	3594	55558	12	
3355	52569	13	3415	53339	13	3475	54095	13	3535	54839	12	3595	55570	12	
3356	52582	13	3416	53352	12	3476	54108	12	3536	54851	13	3596	55582	12	
3357	52595	13	3417	53364	13	3477	54120	13	3537	54864	13	3597	55594	12	
3358	52608	13	3418	53377	13	3478	54133	12	3538	54876	12	3598	55606	12	
3359	52621	13	3419	53390	13	3479	54145	13	3539	54888	12	3599	55618	12	
3360	52634		3420	53403		3480	54158		3540	54900		3600	55630		

Πίναξ Α2			τιμῶν δεκαδικῶν λογαριθμῶν												
π	log	δ	π	log	δ	π	log	δ	π	log	δ	π	log	δ	μ.ά.δ.
3600	55630	12	3660	56348	12	3720	57054	12	3780	57749	12	3840	58433	11	13
3601	55642	12	3661	56360	12	3721	57066	12	3781	57761	12	3841	58444	11	1 1
3602	55654	12	3662	56372	12	3722	57078	12	3782	57772	12	3842	58456	11	2 3
3603	55666	12	3663	56384	12	3723	57089	12	3783	57784	11	3843	58467	11	3 4
3604	55678	13	3664	56396	11	3724	57101	12	3784	57795	12	3844	58478	12	4 5
															5 7
3605	55691	12	3665	56407	12	3725	57113	12	3785	57807	11	3845	58490	11	6 8
3606	55703	12	3666	56419	12	3726	57124	12	3786	57818	12	3846	58501	11	7 9
3607	55715	12	3667	56431	12	3727	57136	12	3787	57830	12	3847	58512	12	8 10
3608	55727	12	3668	56443	12	3728	57148	12	3788	57841	11	3848	58524	12	9 12
3609	55739	12	3669	56455	12	3729	57159	12	3789	57852	12	3849	58535	11	
3610	55751	12	3670	56467	11	3730	57171	12	3790	57864	11	3850	58546	11	
3611	55763	12	3671	56478	12	3731	57183	12	3791	57875	12	3851	58557	12	
3612	55775	12	3672	56490	12	3732	57194	12	3792	57887	12	3852	58569	11	
3613	55787	12	3673	56502	12	3733	57206	12	3793	57898	12	3853	58580	11	
3614	55799	12	3674	56514	12	3734	57217	12	3794	57910	11	3854	58591	11	
3615	55811	12	3675	56526	12	3735	57229	12	3795	57921	12	3855	58602	12	
3616	55823	12	3676	56538	12	3736	57241	12	3796	57933	12	3856	58614	12	
3617	55835	12	3677	56549	11	3737	57252	12	3797	57944	11	3857	58625	12	
3618	55847	12	3678	56561	12	3738	57264	12	3798	57955	12	3858	58636	11	
3619	55859	12	3679	56573	12	3739	57276	12	3799	57967	12	3859	58647	12	
3620	55871	12	3680	56585	12	3740	57287	12	3800	57978	12	3860	58659	11	
3621	55883	12	3681	56597	11	3741	57299	12	3801	57990	11	3861	58670	11	
3622	55895	12	3682	56608	12	3742	57310	12	3802	58001	12	3862	58681	11	
3623	55907	12	3683	56620	12	3743	57322	12	3803	58013	11	3863	58692	12	
3624	55919	12	3684	56632	12	3744	57334	11	3804	58024	11	3864	58704	11	
3625	55931	12	3685	56644	12	3745	57345	12	3805	58035	12	3865	58715	12	
3626	55943	12	3686	56656	12	3746	57357	12	3806	58047	11	3866	58726	12	
3627	55955	12	3687	56667	11	3747	57368	12	3807	58058	12	3867	58737	12	
3628	55967	12	3688	56679	12	3748	57380	12	3808	58070	12	3868	58749	12	
3629	55979	12	3689	56691	12	3749	57392	11	3809	58081	11	3869	58760	11	
3630	55991	12	3690	56703	11	3750	57403	12	3810	58092	12	3870	58771	11	12
3631	56003	12	3691	56714	12	3751	57415	11	3811	58104	11	3871	58782	12	1 1
3632	56015	12	3692	56726	12	3752	57426	12	3812	58115	12	3872	58794	12	2 2
3633	56027	11	3693	56738	12	3753	57438	11	3813	58127	12	3873	58805	11	3 4
3634	56038	12	3694	56750	11	3754	57449	12	3814	58138	11	3874	58816	11	4 5
															5 6
3635	56050	12	3695	56761	12	3755	57461	12	3815	58149	12	3875	58827	12	6 7
3636	56062	12	3696	56773	12	3756	57473	12	3816	58161	12	3876	58838	12	7 8
3637	56074	12	3697	56785	12	3757	57484	12	3817	58172	12	3877	58850	12	8 10
3638	56086	12	3698	56797	12	3758	57496	11	3818	58184	12	3878	58861	11	9 11
3639	56098	12	3699	56808	12	3759	57507	12	3819	58195	11	3879	58872	11	
3640	56110	12	3700	56820	12	3760	57519	11	3820	58206	12	3880	58883	11	
3641	56122	12	3701	56832	12	3761	57530	12	3821	58218	11	3881	58894	11	
3642	56134	12	3702	56844	11	3762	57542	11	3822	58229	11	3882	58906	11	
3643	56146	12	3703	56855	12	3763	57553	12	3823	58240	12	3883	58917	11	
3644	56158	12	3704	56867	12	3764	57565	11	3824	58252	11	3884	58928	11	
3645	56170	12	3705	56879	12	3765	57576	12	3825	58263	11	3885	58939	11	
3646	56182	12	3706	56891	12	3766	57588	12	3826	58274	12	3886	58950	11	
3647	56194	12	3707	56902	12	3767	57600	12	3827	58286	12	3887	58961	12	
3648	56205	11	3708	56914	12	3768	57611	12	3828	58297	12	3888	58973	11	
3649	56217	12	3709	56926	11	3769	57623	11	3829	58309	11	3889	58984	11	
3650	56229	12	3710	56937	12	3770	57634	12	3830	58320	11	3890	58995	11	
3651	56241	12	3711	56949	12	3771	57646	11	3831	58331	12	3891	59006	11	
3652	56253	12	3712	56961	11	3772	57657	12	3832	58343	11	3892	59017	11	
3653	56265	12	3713	56972	12	3773	57669	11	3833	58354	11	3893	59028	12	
3654	56277	12	3714	56984	12	3774	57680	12	3834	58365	12	3894	59040	11	
3655	56289	12	3715	56996	12	3775	57692	12	3835	58377	11	3895	59051	11	
3656	56301	11	3716	57008	12	3776	57703	11	3836	58388	11	3896	59062	11	
3657	56312	12	3717	57019	12	3777	57715	12	3837	58399	11	3897	59073	11	
3658	56324	12	3718	57031	12	3778	57726	12	3838	58410	12	3898	59084	11	
3659	56336	12	3719	57043	11	3779	57738	12	3839	58422	11	3899	59095	11	
3660	56348		3720	57054		3780	57749		3840	58433		3900	59106		

Πίναξ Α2			τιμών δεκαδικών λογαρίθμων												
n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	μ.α.δ.
3900	59106	12	3960	59770	10	4020	60423	10	4080	61066	11	4140	61700	11	11
3901	59118	11	3961	59780	11	4021	60433	11	4081	61077	11	4141	61711	11	1 1
3902	59129	11	3962	59791	11	4022	60444	11	4082	61087	11	4142	61721	10	2 2
3903	59140	11	3963	59802	11	4023	60455	11	4083	61098	11	4143	61731	10	3 3
3904	59151	11	3964	59813	11	4024	60466	11	4084	61109	10	4144	61742	10	4 4
															5 6
3905	59162	11	3965	59824	11	4025	60477	10	4085	61119	11	4145	61752	11	6 7
3906	59173	11	3966	59835	11	4026	60487	11	4086	61130	10	4146	61763	10	7 8
3907	59184	11	3967	59846	11	4027	60498	11	4087	61140	10	4147	61773	10	8 9
3908	59195	11	3968	59857	11	4028	60509	11	4088	61151	11	4148	61784	11	9 10
3909	59207	12	3969	59868	11	4029	60520	11	4089	61162	10	4149	61794	10	
		11			11			11			10			11	
3910	59218	11	3970	59879	11	4030	60531	10	4090	61172	11	4150	61805	10	
3911	59229	11	3971	59890	11	4031	60541	10	4091	61183	11	4151	61815	10	
3912	59240	11	3972	59901	11	4032	60552	11	4092	61194	11	4152	61826	10	
3913	59251	11	3973	59912	11	4033	60563	11	4093	61204	11	4153	61836	10	
3914	59262	11	3974	59923	11	4034	60574	10	4094	61215	10	4154	61847	10	
3915	59273	11	3975	59934	11	4035	60584	11	4095	61225	11	4155	61857	11	
3916	59284	11	3976	59945	11	4036	60595	11	4096	61236	11	4156	61868	10	
3917	59295	11	3977	59956	10	4037	60606	11	4097	61247	10	4157	61878	10	
3918	59306	12	3978	59966	10	4038	60617	10	4098	61257	10	4158	61888	11	
3919	59318	11	3979	59977	11	4039	60627	10	4099	61268	10	4159	61899	10	
3920	59329	11	3980	59988	11	4040	60638	11	4100	61278	11	4160	61909	11	
3921	59340	11	3981	59999	11	4041	60649	11	4101	61289	11	4161	61920	10	
3922	59351	11	3982	60010	11	4042	60660	10	4102	61300	10	4162	61930	11	
3923	59362	11	3983	60021	11	4043	60670	10	4103	61310	11	4163	61941	10	
3924	59373	11	3984	60032	11	4044	60681	11	4104	61321	10	4164	61951	11	
3925	59384	11	3985	60043	11	4045	60692	11	4105	61331	11	4165	61962	10	
3926	59395	11	3986	60054	11	4046	60703	10	4106	61342	11	4166	61972	10	
3927	59406	11	3987	60065	11	4047	60713	10	4107	61352	10	4167	61982	11	
3928	59417	11	3988	60076	10	4048	60724	11	4108	61363	11	4168	61993	10	
3929	59428	11	3989	60086	11	4049	60735	11	4109	61374	10	4169	62003	11	
3930	59439	11	3990	60097	11	4050	60746	10	4110	61384	11	4170	62014	10	
3931	59450	11	3991	60108	11	4051	60756	10	4111	61395	10	4171	62024	10	1 1
3932	59461	11	3992	60119	11	4052	60767	11	4112	61405	11	4172	62034	11	2 2
3933	59472	11	3993	60130	11	4053	60778	10	4113	61416	10	4173	62045	10	3 3
3934	59483	11	3994	60141	11	4054	60788	11	4114	61426	11	4174	62055	11	4 4
															5 5
3935	59494	12	3995	60152	11	4055	60799	11	4115	61437	11	4175	62066	10	6 6
3936	59506	11	3996	60163	11	4056	60810	11	4116	61448	11	4176	62076	10	7 7
3937	59517	11	3997	60173	10	4057	60821	11	4117	61458	10	4177	62086	10	8 8
3938	59528	11	3998	60184	11	4058	60831	10	4118	61469	11	4178	62097	10	9 9
3939	59539	11	3999	60195	11	4059	60842	11	4119	61479	11	4179	62107	11	
3940	59550	11	4000	60206	11	4060	60853	10	4120	61490	10	4180	62118	10	
3941	59561	11	4001	60217	11	4061	60863	11	4121	61500	11	4181	62128	10	
3942	59572	11	4002	60228	11	4062	60874	11	4122	61511	11	4182	62138	11	
3943	59583	11	4003	60239	10	4063	60885	10	4123	61521	11	4183	62149	10	
3944	59594	11	4004	60249	11	4064	60895	11	4124	61532	10	4184	62159	11	
3945	59605	11	4005	60260	11	4065	60906	11	4125	61542	11	4185	62170	10	
3946	59616	11	4006	60271	11	4066	60917	10	4126	61553	10	4186	62180	10	
3947	59627	11	4007	60282	11	4067	60927	11	4127	61563	11	4187	62190	11	
3948	59638	11	4008	60293	11	4068	60938	11	4128	61574	10	4188	62201	10	
3949	59649	11	4009	60304	10	4069	60949	10	4129	61584	11	4189	62211	10	
3950	59660	11	4010	60314	11	4070	60959	11	4130	61595	11	4190	62221	10	
3951	59671	11	4011	60325	11	4071	60970	11	4131	61606	11	4191	62232	10	
3952	59682	11	4012	60336	11	4072	60981	11	4132	61616	10	4192	62242	10	
3953	59693	11	4013	60347	11	4073	60991	10	4133	61627	11	4193	62252	11	
3954	59704	11	4014	60358	11	4074	61002	11	4134	61637	11	4194	62263	10	
3955	59715	11	4015	60369	10	4075	61013	10	4135	61648	10	4195	62273	11	
3956	59726	11	4016	60379	11	4076	61023	11	4136	61658	11	4196	62284	10	
3957	59737	11	4017	60390	11	4077	61034	11	4137	61669	10	4197	62294	10	
3958	59748	11	4018	60401	11	4078	61045	10	4138	61679	10	4198	62304	10	
3959	59759	11	4019	60412	11	4079	61055	11	4139	61690	10	4199	62315	10	
3960	59770		4020	60423		4080	61066		4140	61700		4200	62325		

Πίναξ Α 2			τιμών δεκαδικῶν λογαριθμῶν												
n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	μ.ά.δ.
4200	62325	10	4260	62941	10	4320	63548	10	4380	64147	10	4440	64738	10	11
4201	62335	10	4261	62951	10	4321	63558	10	4381	64157	10	4441	64748	10	1 1
4202	62346	11	4262	62961	11	4322	63568	11	4382	64167	10	4442	64758	10	2 2
4203	62356	10	4263	62972	11	4323	63579	11	4383	64177	10	4443	64768	10	3 3
4204	62366	11	4264	62982	10	4324	63589	10	4384	64187	10	4444	64777	9	4 4
															5 6
4205	62377	10	4265	62992	10	4325	63599	10	4385	64197	10	4445	64787	10	6 7
4206	62387	10	4266	63002	10	4326	63609	10	4386	64207	10	4446	64797	10	7 8
4207	62397	11	4267	63012	10	4327	63619	10	4387	64217	10	4447	64807	9	8 9
4208	62408	10	4268	63022	11	4328	63629	10	4388	64227	10	4448	64816	10	9 10
4209	62418	10	4269	63033	10	4329	63639	10	4389	64237	9	4449	64826	10	
4210	62428	11	4270	63043	10	4330	63649	10	4390	64246	10	4450	64836	10	
4211	62439	10	4271	63053	10	4331	63659	10	4391	64256	10	4451	64846	10	
4212	62449	10	4272	63063	10	4332	63669	10	4392	64266	10	4452	64856	9	
4213	62459	10	4273	63073	10	4333	63679	10	4393	64276	10	4453	64866	10	
4214	62469	11	4274	63083	11	4334	63689	10	4394	64286	10	4454	64876	10	
4215	62480	10	4275	63094	10	4335	63699	10	4395	64296	10	4455	64886	10	
4216	62490	10	4276	63104	10	4336	63709	10	4396	64306	10	4456	64896	9	
4217	62500	11	4277	63114	10	4337	63719	10	4397	64316	10	4457	64906	10	
4218	62511	10	4278	63124	10	4338	63729	10	4398	64326	9	4458	64916	10	
4219	62521	10	4279	63134	10	4339	63739	10	4399	64336	10	4459	64926	9	
4220	62531	11	4280	63144	11	4340	63749	10	4400	64346	10	4460	64936	10	
4221	62542	10	4281	63155	10	4341	63759	10	4401	64356	10	4461	64946	10	
4222	62552	10	4282	63165	10	4342	63769	10	4402	64366	10	4462	64956	10	
4223	62562	10	4283	63175	10	4343	63779	10	4403	64376	10	4463	64966	10	
4224	62572	11	4284	63185	10	4344	63789	10	4404	64386	10	4464	64976	9	
4225	62583	10	4285	63195	10	4345	63799	10	4405	64396	9	4465	64986	10	
4226	62593	10	4286	63205	10	4346	63809	10	4406	64406	10	4466	64996	10	
4227	62603	10	4287	63215	10	4347	63819	10	4407	64416	10	4467	65006	9	
4228	62613	11	4288	63225	11	4348	63829	10	4408	64426	10	4468	65016	10	
4229	62624	10	4289	63236	10	4349	63839	10	4409	64436	10	4469	65026	10	
4230	62634	10	4290	63246	10	4350	63849	10	4410	64446	10	4470	65036	9	10
4231	62644	11	4291	63256	10	4351	63859	10	4411	64456	10	4471	65046	10	1 1
4232	62655	10	4292	63266	10	4352	63869	10	4412	64466	9	4472	65056	10	2 2
4233	62665	10	4293	63276	10	4353	63879	10	4413	64476	10	4473	65066	10	3 3
4234	62675	10	4294	63286	10	4354	63889	10	4414	64486	10	4474	65076	9	4 4
															5 5
4235	62685	11	4295	63296	10	4355	63899	10	4415	64496	10	4475	65079	10	6 6
4236	62696	10	4296	63306	10	4356	63909	10	4416	64506	10	4476	65089	10	7 7
4237	62706	10	4297	63317	11	4357	63919	10	4417	64516	10	4477	65099	9	8 8
4238	62716	10	4298	63327	10	4358	63929	10	4418	64526	9	4478	65109	10	9 9
4239	62726	11	4299	63337	10	4359	63939	10	4419	64536	10	4479	65118	10	
4240	62737	10	4300	63347	10	4360	63949	10	4420	64546	10	4480	65128	9	
4241	62747	10	4301	63357	10	4361	63959	10	4421	64556	10	4481	65137	10	
4242	62757	10	4302	63367	10	4362	63969	10	4422	64566	10	4482	65147	10	
4243	62767	11	4303	63377	10	4363	63979	9	4423	64576	10	4483	65157	10	
4244	62778	10	4304	63387	10	4364	63988	10	4424	64586	9	4484	65167	9	
4245	62788	10	4305	63397	10	4365	63998	10	4425	64596	10	4485	65176	10	
4246	62798	10	4306	63407	10	4366	64008	10	4426	64606	10	4486	65186	10	
4247	62808	10	4307	63417	11	4367	64018	10	4427	64616	10	4487	65196	10	
4248	62818	11	4308	63428	10	4368	64028	10	4428	64626	10	4488	65206	9	
4249	62829	10	4309	63438	10	4369	64038	10	4429	64636	9	4489	65216	10	
4250	62839	10	4310	63448	10	4370	64048	10	4430	64646	10	4490	65226	9	
4251	62849	10	4311	63458	10	4371	64058	10	4431	64656	10	4491	65236	10	
4252	62859	11	4312	63468	10	4372	64068	10	4432	64666	10	4492	65246	10	
4253	62870	10	4313	63478	10	4373	64078	10	4433	64676	10	4493	65256	9	
4254	62880	10	4314	63488	10	4374	64088	10	4434	64686	9	4494	65266	10	
4255	62890	10	4315	63498	10	4375	64098	10	4435	64696	10	4495	65276	10	
4256	62900	10	4316	63508	10	4376	64108	10	4436	64706	10	4496	65286	9	
4257	62910	11	4317	63518	10	4377	64118	10	4437	64716	10	4497	65296	10	
4258	62921	10	4318	63528	10	4378	64128	9	4438	64726	10	4498	65306	10	
4259	62931	10	4319	63538	10	4379	64138	10	4439	64736	9	4499	65316	9	
4260	62941		4320	63548		4380	64147		4440	64738		4500	65321		

Πίναξ Α 2

τιμών δεκαδικών λογαριθμίων

n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	μ.α.δ.
4500	65321		4560	65896		4620	66464		4680	67025		4740	67578		10
4501	65331	10	4561	65906	10	4621	66474	10	4681	67034	9	4741	67587	9	1 1
4502	65341	10	4562	65916	10	4622	66483	9	4682	67043	9	4742	67596	9	2 2
4503	65350	9	4563	65925	9	4623	66492	9	4683	67052	9	4743	67605	9	3 3
4504	65360	10	4564	65935	10	4624	66502	10	4684	67062	10	4744	67614	10	4 4
		9			9			9			9			9	5 5
4505	65369	10	4565	65944	10	4625	66511	10	4685	67071	9	4745	67624	9	6 6
4506	65379	10	4566	65954	9	4626	66521	9	4686	67080	9	4746	67633	9	7 7
4507	65389	9	4567	65963	9	4627	66530	9	4687	67089	9	4747	67642	9	8 8
4508	65398	9	4568	65973	9	4628	66539	9	4688	67099	10	4748	67651	9	9 9
4509	65408	10	4569	65982	10	4629	66549	10	4689	67108	9	4749	67660	9	
		10			10			9			9			9	
4510	65418		4570	65992		4630	66558		4690	67117		4750	67669		
4511	65427	9	4571	66001	9	4631	66567	9	4691	67127	10	4751	67679	10	
4512	65437	10	4572	66011	10	4632	66577	10	4692	67136	9	4752	67688	9	
4513	65447	10	4573	66020	9	4633	66586	9	4693	67145	9	4753	67697	9	
4514	65456	10	4574	66030	9	4634	66596	9	4694	67154	10	4754	67706	9	
4515	65466	9	4575	66039	10	4635	66605	9	4695	67164	9	4755	67715	9	
4516	65475	10	4576	66049	10	4636	66614	10	4696	67173	9	4756	67724	9	
4517	65485	10	4577	66058	9	4637	66624	9	4697	67182	9	4757	67733	9	
4518	65495	9	4578	66068	9	4638	66633	9	4698	67191	9	4758	67742	9	
4519	65504	10	4579	66077	10	4639	66642	10	4699	67201	10	4759	67752	10	
4520	65514		4580	66087		4640	66652		4700	67210		4760	67761		
4521	65523	9	4581	66096	9	4641	66661	9	4701	67219	9	4761	67770	9	
4522	65533	10	4582	66106	10	4642	66671	10	4702	67228	9	4762	67779	9	
4523	65543	10	4583	66115	9	4643	66680	9	4703	67237	10	4763	67788	9	
4524	65552	10	4584	66124	10	4644	66689	10	4704	67247	9	4764	67797	9	
4525	65562		4585	66134		4645	66699		4705	67256		4765	67806		
4526	65571	9	4586	66143	9	4646	66708	9	4706	67265	9	4766	67815	10	
4527	65581	10	4587	66153	10	4647	66717	10	4707	67274	9	4767	67825	9	
4528	65591	10	4588	66162	9	4648	66727	10	4708	67284	10	4768	67834	9	
4529	65600	10	4589	66172	9	4649	66736	9	4709	67293	9	4769	67843	9	
4530	65610		4590	66181		4650	66745		4710	67302		4770	67852		
4531	65619	9	4591	66191	10	4651	66755	10	4711	67311	9	4771	67861	9	1 1
4532	65629	10	4592	66200	10	4652	66764	9	4712	67321	9	4772	67870	9	2 2
4533	65639	9	4593	66210	10	4653	66773	9	4713	67330	9	4773	67879	9	3 3
4534	65648	10	4594	66219	10	4654	66783	10	4714	67339	9	4774	67888	9	4 4
4535	65658		4595	66229		4655	66792		4715	67348		4775	67897		
4536	65667	9	4596	66238	9	4656	66801	9	4716	67357	9	4776	67906	10	7 6
4537	65677	10	4597	66247	10	4657	66811	10	4717	67367	10	4777	67916	9	8 7
4538	65686	9	4598	66257	9	4658	66820	9	4718	67376	9	4778	67925	9	9 8
4539	65696	10	4599	66266	10	4659	66829	10	4719	67385	9	4779	67934	9	
4540	65706		4600	66276		4660	66839		4720	67394		4780	67943		
4541	65715	9	4601	66285	10	4661	66848	9	4721	67403	10	4781	67952	9	
4542	65725	10	4602	66295	9	4662	66857	9	4722	67413	9	4782	67961	9	
4543	65734	10	4603	66304	9	4663	66867	9	4723	67422	9	4783	67970	9	
4544	65744	9	4604	66314	9	4664	66876	9	4724	67431	9	4784	67979	9	
4545	65753		4605	66323		4665	66885		4725	67440		4785	67988		
4546	65763	10	4606	66332	9	4666	66894	10	4726	67449	10	4786	67997	9	
4547	65772	10	4607	66342	9	4667	66904	9	4727	67459	9	4787	68006	9	
4548	65782	10	4608	66351	9	4668	66913	9	4728	67468	9	4788	68015	9	
4549	65792	9	4609	66361	10	4669	66922	10	4729	67477	9	4789	68024	10	
4550	65801		4610	66370		4670	66932		4730	67486		4790	68034		
4551	65811	10	4611	66380	10	4671	66941	9	4731	67495	9	4791	68043	9	
4552	65820	10	4612	66389	9	4672	66950	9	4732	67504	9	4792	68052	9	
4553	65830	9	4613	66398	10	4673	66960	10	4733	67514	10	4793	68061	9	
4554	65839	10	4614	66408	10	4674	66969	9	4734	67523	9	4794	68070	9	
4555	65849		4615	66417		4675	66978		4735	67532		4795	68079		
4556	65858	9	4616	66427	10	4676	66987	9	4736	67541	9	4796	68088	9	
4557	65868	10	4617	66436	9	4677	66997	10	4737	67550	9	4797	68097	9	
4558	65877	10	4618	66445	9	4678	67006	9	4738	67560	10	4798	68106	9	
4559	65887	9	4619	66455	10	4679	67015	10	4739	67569	9	4799	68115	9	
4560	65896		4620	66464		4680	67025		4740	67578		4800	68124		

Πίναξ Α 2				τιμών δεκαδικών λογαρίθμων											
n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	μ.ά.δ.
4800	68124	9	4860	68664	9	4920	69197	8	4980	69723	9	5040	70243	9	10
4801	68133	9	4861	68673	9	4921	69205	8	4981	69732	8	5041	70252	8	1 1
4802	68142	9	4862	68681	9	4922	69214	9	4982	69740	9	5042	70260	9	2 2
4803	68151	9	4863	68690	9	4923	69223	9	4983	69749	9	5043	70269	9	3 3
4804	68160	9	4864	68699	9	4924	69232	9	4984	69758	9	5044	70278	9	4 4
4805	68169	9	4865	68708	9	4925	69241	8	4985	69767	8	5045	70286	8	5 5
4806	68178	9	4866	68717	9	4926	69249	8	4986	69775	8	5046	70295	8	6 6
4807	68187	9	4867	68726	9	4927	69258	9	4987	69784	9	5047	70303	9	7 7
4808	68196	9	4868	68735	9	4928	69267	9	4988	69793	9	5048	70312	9	8 8
4809	68205	10	4869	68744	9	4929	69276	9	4989	69801	9	5049	70321	8	9 9
4810	68215	9	4870	68753	9	4930	69285	9	4990	69810	9	5050	70329	9	
4811	68224	9	4871	68762	9	4931	69294	8	4991	69819	8	5051	70338	8	
4812	68233	9	4872	68771	9	4932	69302	9	4992	69827	9	5052	70346	9	
4813	68242	9	4873	68780	9	4933	69311	9	4993	69836	9	5053	70355	9	
4814	68251	9	4874	68789	8	4934	69320	9	4994	69845	9	5054	70364	8	
4815	68260	9	4875	68797	9	4935	69329	9	4995	69854	8	5055	70372	9	
4816	68269	9	4876	68806	9	4936	69338	9	4996	69862	9	5056	70381	9	
4817	68278	9	4877	68815	9	4937	69346	9	4997	69871	9	5057	70389	9	
4818	68287	9	4878	68824	9	4938	69355	9	4998	69880	8	5058	70398	8	
4819	68296	9	4879	68833	9	4939	69364	9	4999	69888	9	5059	70406	9	
4820	68305	9	4880	68842	9	4940	69373	8	5000	69897	9	5060	70415	9	
4821	68314	9	4881	68851	9	4941	69381	9	5001	69906	8	5061	70424	8	
4822	68323	9	4882	68860	9	4942	69390	9	5002	69914	9	5062	70432	9	
4823	68332	9	4883	68869	9	4943	69399	9	5003	69923	9	5063	70441	8	
4824	68341	9	4884	68878	8	4944	69408	9	5004	69932	8	5064	70449	9	
4825	68350	9	4885	68886	9	4945	69417	8	5005	69940	9	5065	70458	9	
4826	68359	9	4886	68895	9	4946	69425	9	5006	69949	9	5066	70467	9	
4827	68368	9	4887	68904	9	4947	69434	9	5007	69958	8	5067	70475	9	
4828	68377	9	4888	68913	9	4948	69443	9	5008	69966	9	5068	70484	8	
4829	68386	9	4889	68922	9	4949	69452	9	5009	69975	9	5069	70492	9	
4830	68395	9	4890	68931	9	4950	69461	8	5010	69984	8	5070	70501	8	9
4831	68404	9	4891	68940	9	4951	69469	9	5011	69992	9	5071	70509	9	1 1
4832	68413	9	4892	68949	9	4952	69478	9	5012	70001	9	5072	70518	9	2 2
4833	68422	9	4893	68958	8	4953	69487	9	5013	70010	8	5073	70526	9	3 3
4834	68431	9	4894	68966	9	4954	69496	8	5014	70018	9	5074	70535	9	4 4
4835	68440	9	4895	68975	9	4955	69504	9	5015	70027	9	5075	70544	9	5 5
4836	68449	9	4896	68984	9	4956	69513	9	5016	70036	8	5076	70552	9	6 6
4837	68458	9	4897	68993	9	4957	69522	9	5017	70044	9	5077	70561	8	7 7
4838	68467	9	4898	69002	9	4958	69531	9	5018	70053	9	5078	70569	9	8 8
4839	68476	9	4899	69011	9	4959	69539	8	5019	70062	8	5079	70578	9	
4840	68485	9	4900	69020	8	4960	69548	9	5020	70070	9	5080	70586	9	
4841	68494	8	4901	69028	9	4961	69557	9	5021	70079	9	5081	70595	9	
4842	68502	9	4902	69037	9	4962	69566	8	5022	70088	8	5082	70603	9	
4843	68511	9	4903	69046	9	4963	69574	9	5023	70096	9	5083	70612	9	
4844	68520	9	4904	69055	9	4964	69583	9	5024	70105	9	5084	70621	8	
4845	68529	9	4905	69064	9	4965	69592	9	5025	70114	8	5085	70629	9	
4846	68538	9	4906	69073	9	4966	69601	8	5026	70122	9	5086	70638	8	
4847	68547	9	4907	69082	8	4967	69609	9	5027	70131	9	5087	70646	8	
4848	68556	9	4908	69090	8	4968	69618	9	5028	70140	8	5088	70655	8	
4849	68565	9	4909	69099	9	4969	69627	9	5029	70148	9	5089	70663	9	
4850	68574	9	4910	69108	9	4970	69636	8	5030	70157	8	5090	70672	8	
4851	68583	9	4911	69117	9	4971	69644	9	5031	70165	8	5091	70680	8	
4852	68592	9	4912	69126	9	4972	69653	9	5032	70174	9	5092	70689	9	
4853	68601	9	4913	69135	9	4973	69662	9	5033	70183	8	5093	70697	9	
4854	68610	9	4914	69144	8	4974	69671	8	5034	70191	9	5094	70706	8	
4855	68619	9	4915	69152	9	4975	69679	9	5035	70200	9	5095	70714	9	
4856	68628	9	4916	69161	9	4976	69688	9	5036	70209	9	5096	70723	9	
4857	68637	9	4917	69170	9	4977	69697	8	5037	70217	9	5097	70731	9	
4858	68646	9	4918	69179	9	4978	69705	8	5038	70226	8	5098	70740	9	
4859	68655	9	4919	69188	9	4979	69714	9	5039	70234	9	5099	70749	8	
4860	68664	9	4920	69197	9	4980	69723	8	5040	70243	8	5100	70757	8	

Πίναξ Α2			τιμῶν δεκαδικῶν λογαριθμῶν												
n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	μ.ά.δ.
5100	70757	9	5160	71265	8	5220	71767	8	5280	72263	9	5340	72754	8	9
5101	70766	8	5161	71273	9	5221	71775	9	5281	72272	8	5341	72762	8	1 1
5102	70774	9	5162	71282	8	5222	71784	8	5282	72280	8	5342	72770	9	2 2
5103	70783	8	5163	71290	9	5223	71792	9	5283	72288	8	5343	72779	8	3 3
5104	70791	9	5164	71299	8	5224	71800	9	5284	72296	8	5344	72787	8	4 4
5105	70800	8	5165	71307	8	5225	71809	8	5285	72304	9	5345	72795	8	5 5
5106	70808	9	5166	71315	9	5226	71817	9	5286	72313	8	5346	72803	8	6 5
5107	70817	8	5167	71324	8	5227	71825	9	5287	72321	8	5347	72811	8	7 6
5108	70825	9	5168	71332	9	5228	71834	8	5288	72329	8	5348	72819	8	8 7
5109	70834	8	5169	71341	8	5229	71842	8	5289	72337	9	5349	72827	8	9 8
5110	70842	9	5170	71349	8	5230	71850	8	5290	72346	8	5350	72835	8	
5111	70851	8	5171	71357	9	5231	71858	9	5291	72354	8	5351	72843	9	
5112	70859	9	5172	71366	8	5232	71867	8	5292	72362	8	5352	72852	8	
5113	70868	8	5173	71374	9	5233	71875	8	5293	72370	8	5353	72860	8	
5114	70876	9	5174	71383	8	5234	71883	9	5294	72378	9	5354	72868	8	
5115	70885	8	5175	71391	8	5235	71892	8	5295	72387	8	5355	72876	8	
5116	70893	9	5176	71399	9	5236	71900	8	5296	72395	8	5356	72884	8	
5117	70902	8	5177	71408	8	5237	71908	9	5297	72403	8	5357	72892	8	
5118	70910	9	5178	71416	9	5238	71917	8	5298	72411	8	5358	82900	8	
5119	70919	8	5179	71425	8	5239	71925	8	5299	72419	9	5359	72908	8	
5120	70927	8	5180	71433	8	5240	71933	8	5300	72428	8	5360	72916	9	
5121	70935	9	5181	71441	9	5241	71941	9	5301	72436	8	5361	72925	8	
5122	70944	8	5182	71450	8	5242	71950	8	5302	72444	8	5362	72933	8	
5123	70952	9	5183	71458	8	5243	71958	8	5303	72452	8	5363	72941	8	
5124	70961	8	5184	71466	9	5244	71966	9	5304	72460	9	5364	72949	8	
5125	70969	9	5185	71475	8	5245	71975	8	5305	72469	8	5365	72957	8	
5126	70978	8	5186	71483	9	5246	71983	8	5306	72477	8	5366	72965	8	
5127	70986	9	5187	71492	8	5247	71991	8	5307	72485	8	5367	72973	8	
5128	70995	8	5188	71500	8	5248	71999	9	5308	72493	8	5368	72981	8	
5129	71003	9	5189	71508	9	5249	72008	8	5309	72501	8	5369	72989	8	
5130	71012	8	5190	71517	8	5250	72016	8	5310	72509	9	5370	72997	9	8
5131	71020	9	5191	71525	8	5251	72024	8	5311	72518	8	5371	73006	8	1 1
5132	71029	8	5192	71533	9	5252	72032	9	5312	72526	8	5372	73014	8	2 2
5133	71037	9	5193	71542	8	5253	72041	9	5313	72534	8	5373	73022	8	3 2
5134	71046	8	5194	71550	9	5254	72049	8	5314	72542	8	5374	73030	8	4 3
5135	71054	9	5195	71559	8	5255	72057	9	5315	72550	8	5375	73038	8	5 4
5136	71063	8	5196	71567	8	5256	72066	8	5316	72558	9	5376	73046	8	6 5
5137	71071	9	5197	71575	9	5257	72074	8	5317	72567	8	5377	73054	8	7 6
5138	71079	8	5198	71584	8	5258	72082	8	5318	72575	8	5378	73062	8	8 7
5139	71088	8	5199	71592	8	5259	72090	9	5319	72583	8	5379	73070	8	9
5140	71096	9	5200	71600	9	5260	72099	8	5320	72591	8	5380	73078	8	
5141	71105	8	5201	71609	8	5261	72107	8	5321	72599	8	5381	73086	8	
5142	71113	9	5202	71617	8	5262	72115	8	5322	72607	9	5382	73094	8	
5143	71122	8	5203	71625	9	5263	72123	9	5323	72616	8	5383	73102	9	
5144	71130	9	5204	71634	8	5264	72132	8	5324	72624	8	5384	73111	8	
5145	71139	8	5205	71642	8	5265	72140	8	5325	72632	8	5385	73119	8	
5146	71147	9	5206	71650	9	5266	72148	8	5326	72640	8	5386	73127	8	
5147	71155	8	5207	71659	8	5267	72156	9	5327	72648	8	5387	73135	8	
5148	71164	9	5208	71667	8	5268	72165	8	5328	72656	8	5388	73143	8	
5149	71172	8	5209	71675	9	5269	72173	8	5329	72665	8	5389	73151	8	
5150	71181	8	5210	71684	8	5270	72181	8	5330	72673	8	5390	73159	8	
5151	71189	9	5211	71692	8	5271	72189	9	5331	72681	8	5391	73167	8	
5152	71198	8	5212	71700	9	5272	72198	8	5332	72689	8	5392	73175	8	
5153	71206	9	5213	71709	8	5273	72206	8	5333	72697	8	5393	73183	8	
5154	71214	8	5214	71717	8	5274	72214	8	5334	72705	8	5394	73191	8	
5155	71223	8	5215	71725	9	5275	72222	8	5335	72713	9	5395	73199	8	
5156	71231	9	5216	71734	8	5276	72230	9	5336	72722	8	5396	73207	8	
5157	71240	8	5217	71742	8	5277	72239	8	5337	72730	8	5397	73215	8	
5158	71248	9	5218	71750	9	5278	72247	8	5338	72738	8	5398	73223	8	
5159	71257	8	5219	71759	8	5279	72255	8	5339	72746	8	5399	73231	8	
5160	71265	8	5220	71767	8	5280	72263	8	5340	72754	8	5400	73239	8	

Πίναξ Α2			τιμών δεκαδικών λογαριθμῶν												
n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	μ.α.δ.
5400	73239	8	5460	73719	8	5520	74194	8	5580	74663	8	5640	75128	8	9
5401	73247	8	5461	73727	8	5521	74202	8	5581	74671	8	5641	75136	8	1 1
5402	73255	8	5462	73735	8	5522	74210	8	5582	74679	8	5642	75143	8	2 2
5403	73263	8	5463	73743	8	5523	74218	8	5583	74687	8	5643	75151	8	3 3
5404	73272	9	5464	73751	8	5524	74225	8	5584	74695	7	5644	75159	7	4 4
5405	73280	8	5465	73759	8	5525	74233	8	5585	74702	8	5645	75166	8	5 5
5406	73288	8	5466	73767	8	5526	74241	8	5586	74710	8	5646	75174	8	6 5
5407	73296	8	5467	73775	8	5527	74249	8	5587	74718	8	5647	75182	7	7 6
5408	73304	8	5468	73783	8	5528	74257	8	5588	74726	7	5648	75189	8	8 7
5409	73312	8	5469	73791	8	5529	74265	8	5589	74733	8	5649	75197	8	9 8
5410	73320	8	5470	73799	8	5530	74273	7	5590	74741	8	5650	75205	8	
5411	73328	8	5471	73807	8	5531	74280	8	5591	74749	8	5651	75213	8	
5412	73336	8	5472	73815	8	5532	74288	8	5592	74757	8	5652	75220	8	
5413	73344	8	5473	73823	8	5533	74296	8	5593	74764	7	5653	75228	8	
5414	73352	8	5474	73830	8	5534	74304	8	5594	74772	8	5654	75236	7	
5415	73360	8	5475	73838	8	5535	74312	8	5595	74780	8	5655	75243	8	
5416	73368	8	5476	73846	8	5536	74320	7	5596	74788	8	5656	75251	8	
5417	73376	8	5477	73854	8	5537	74327	8	5597	74796	7	5657	75259	7	
5418	73384	8	5478	73862	8	5538	74335	8	5598	74803	8	5658	75266	8	
5419	73392	8	5479	73870	8	5539	74343	8	5599	74811	8	5659	75274	8	
5420	73400	8	5480	73878	8	5540	74351	8	5600	74819	8	5660	75282	7	
5421	73408	8	5481	73886	8	5541	74359	8	5601	74827	8	5661	75289	8	
5422	73416	8	5482	73894	8	5542	74367	8	5602	74834	7	5662	75297	8	
5423	73424	8	5483	73902	8	5543	74374	7	5603	74842	8	5663	75305	8	
5424	73432	8	5484	73910	8	5544	74382	8	5604	74850	8	5664	75312	7	
5425	73440	8	5485	73918	8	5545	74390	8	5605	74858	7	5665	75320	8	
5426	73448	8	5486	73926	7	5546	74398	8	5606	74865	8	5666	75328	8	
5427	73456	8	5487	73933	8	5547	74406	8	5607	74873	8	5667	75335	8	
5428	73464	8	5488	73941	8	5548	74414	7	5608	74881	8	5668	75343	8	
5429	73472	8	5489	73949	8	5549	74421	8	5609	74889	7	5669	75351	7	
5430	73480	8	5490	73957	8	5550	74429	8	5610	74896	8	5670	75358	8	8
5431	73488	8	5491	73965	8	5551	74437	8	5611	74904	8	5671	75366	8	1 1
5432	73496	8	5492	73973	8	5552	74445	8	5612	74912	8	5672	75374	7	2 2
5433	73504	8	5493	73981	8	5553	74453	8	5613	74920	7	5673	75381	8	3 2
5434	73512	8	5494	73989	8	5554	74461	7	5614	74927	8	5674	75389	8	4 3
5435	73520	8	5495	73997	8	5555	74468	8	5615	74935	8	5675	75397	7	5 4
5436	73528	8	5496	74005	8	5556	74476	8	5616	74943	8	5676	75404	8	6 5
5437	73536	8	5497	74013	7	5557	74484	8	5617	74950	8	5677	75412	8	7 6
5438	73544	8	5498	74020	8	5558	74492	8	5618	74958	8	5678	75420	7	8 6
5439	73552	8	5499	74028	8	5559	74500	7	5619	74966	8	5679	75427	8	9 7
5440	73560	8	5500	74036	8	5560	74507	8	5620	74974	7	5680	75435	7	
5441	73568	8	5501	74044	8	5561	74515	8	5621	74981	8	5681	75442	7	
5442	73576	8	5502	74052	8	5562	74523	8	5622	74989	8	5682	75450	8	
5443	73584	8	5503	74060	8	5563	74531	8	5623	74997	8	5683	75457	8	
5444	73592	8	5504	74068	8	5564	74539	8	5624	75005	7	5684	75465	8	
5445	73600	8	5505	74076	8	5565	74547	7	5625	75012	8	5685	75473	8	
5446	73306	8	5506	74084	8	5566	74554	8	5626	75020	8	5686	75481	8	
5447	73616	8	5507	74092	7	5567	74562	8	5627	75028	8	5687	75488	8	
5448	73624	8	5508	74099	7	5568	74570	8	5628	75035	7	5688	75496	8	
5449	73632	8	5509	74107	8	5569	74578	8	5629	75043	8	5689	75504	7	
5450	73640	8	5510	74115	8	5570	74586	8	5630	75051	8	5690	75511	8	
5451	73648	8	5511	74123	8	5571	74593	7	5631	75059	7	5691	75519	7	
5452	73656	8	5512	74131	8	5572	74601	8	5632	75066	8	5692	75526	8	
5453	73664	8	5513	74139	8	5573	74609	8	5633	75074	8	5693	75534	8	
5454	73672	7	5514	74147	8	5574	74617	7	5634	75082	7	5694	75542	7	
5455	73679	8	5515	74155	7	5575	74624	8	5635	75089	8	5695	75549	8	
5456	73687	8	5516	74162	8	5576	74632	8	5636	75097	8	5696	75557	8	
5457	73695	8	5517	74170	8	5577	74640	8	5637	75105	8	5697	75565	8	
5458	73703	8	5518	74178	8	5578	74648	8	5638	75113	8	5698	75572	7	
5459	73711	8	5519	74186	8	5579	74656	7	5639	75120	8	5699	75580	8	
5460	73719		5520	74194		5580	74663		5640	75128		5700	75587		

Πίναξ Α 2			τιμών δεκαδικών λογαρίθμων												
n	λογ	δ	n	λογ	δ	n	λογ	δ	n	λογ	δ	n	λογ	δ	μ.α.δ.
5700	75587	8	5760	76042	8	5820	76492	8	5880	76938	7	5940	77379	7	8
5701	75595	8	5761	76050	8	5821	76500	7	5881	76945	7	5941	77386	7	1 1
5702	75603	7	5762	76057	7	5822	76507	8	5882	76953	8	5942	77393	7	2 2
5703	75610	7	5763	76065	8	5823	76515	8	5883	76960	7	5943	77401	8	3 2
5704	75618	8	5764	76072	7	5824	76522	7	5884	76967	7	5944	77408	7	4 3
															5 4
															6 5
															7 6
															8 6
															9 7
5705	75626	7	5765	76080	8	5825	76530	7	5885	76975	7	5945	77415	7	
5706	75633	8	5766	76087	7	5826	76537	8	5886	76982	7	5946	77422	8	
5707	75641	7	5767	76095	8	5827	76545	7	5887	76989	8	5947	77430	7	
5708	75648	8	5768	76103	7	5828	76552	7	5888	76997	7	5948	77437	7	
5709	75656	8	5769	76110	8	5829	76559	7	5889	77004	8	5949	77444	8	
5710	75664	7	5770	76118	7	5830	76567	7	5890	77012	7	5950	77452	7	
5711	75671	8	5771	76125	8	5831	76574	7	5891	77019	7	5951	77459	7	
5712	75679	7	5772	76133	7	5832	76582	8	5892	77026	7	5952	77466	8	
5713	75686	8	5773	76140	8	5833	76589	7	5893	77034	8	5953	77474	7	
5714	75694	8	5774	76148	7	5834	76597	7	5894	77041	7	5954	77481	7	
5715	75702	7	5775	76155	8	5835	76604	8	5895	77048	8	5955	77488	7	
5716	75709	8	5776	76163	7	5836	76612	8	5896	77056	7	5956	77495	8	
5717	75717	7	5777	76170	8	5837	76619	7	5897	77063	7	5957	77503	7	
5718	75724	8	5778	76178	7	5838	76626	8	5898	77070	8	5958	77510	7	
5719	75732	8	5779	76185	8	5839	76634	7	5899	77078	7	5959	77517	8	
5720	75740	7	5780	76193	7	5840	76641	8	5900	77085	8	5960	77525	7	
5721	75747	8	5781	76200	8	5841	76649	7	5901	77093	7	5961	77532	7	
5722	75755	7	5782	76208	7	5842	76656	8	5902	77100	7	5962	77539	7	
5723	75762	8	5783	76215	8	5843	76664	7	5903	77107	8	5963	77546	8	
5724	75770	8	5784	76223	7	5844	76671	7	5904	77115	7	5964	77554	7	
5725	75778	7	5785	76230	8	5845	76678	8	5905	77122	7	5965	77561	7	
5726	75785	8	5786	76238	7	5846	76686	8	5906	77129	8	5966	77568	8	
5727	75793	7	5787	76245	8	5847	76693	7	5907	77137	7	5967	77575	7	
5728	75800	8	5788	76253	8	5848	76701	7	5908	77144	7	5968	77582	7	
5729	75808	7	5789	76260	7	5849	76708	8	5909	77151	8	5969	77589	7	
5730	75815	8	5790	76268	7	5850	76716	7	5910	77159	7	5970	77597	8	7
5731	75823	8	5791	76275	8	5851	76723	7	5911	77166	7	5971	77605	7	1 1
5732	75831	7	5792	76283	8	5852	76730	8	5912	77173	8	5972	77612	7	2 1
5733	75838	8	5793	76290	7	5853	76738	7	5913	77181	8	5973	77619	7	3 2
5734	75846	7	5794	76298	7	5854	76745	8	5914	77188	7	5974	77627	7	4 3
															5 4
															6 4
															7 5
															8 6
															9 6
5735	75853	8	5795	76305	8	5855	76753	7	5915	77195	8	5975	77634	7	
5736	75861	7	5796	76313	8	5856	76760	8	5916	77203	7	5976	77641	7	
5737	75868	8	5797	76320	7	5857	76768	7	5917	77210	7	5977	77648	8	
5738	75876	8	5798	76328	8	5858	76775	7	5918	77217	8	5978	77655	7	
5739	75884	7	5799	76335	8	5859	76782	8	5919	77225	7	5979	77663	7	
5740	75891	8	5800	76343	7	5860	76790	7	5920	77232	8	5980	77670	7	
5741	75899	7	5801	76350	8	5861	76797	8	5921	77240	7	5981	77677	8	
5742	75906	8	5802	76358	7	5862	76805	7	5922	77247	7	5982	77685	7	
5743	75914	7	5803	76365	8	5863	76812	7	5923	77254	8	5983	77692	7	
5744	75921	8	5804	76373	7	5864	76819	8	5924	77262	7	5984	77699	7	
5745	75929	8	5805	76380	8	5865	76827	7	5925	77269	7	5985	77706	8	
5746	75937	7	5806	76388	7	5866	76834	8	5926	77276	7	5986	77714	7	
5747	75944	8	5807	76395	8	5867	76842	7	5927	77283	8	5987	77721	7	
5748	75952	7	5808	76403	7	5868	76849	8	5928	77291	7	5988	77728	7	
5749	75959	8	5809	76410	8	5869	76856	7	5929	77298	7	5989	77735	8	
5750	75967	7	5810	76418	7	5870	76864	7	5930	77305	8	5990	77743	7	
5751	75974	8	5811	76425	8	5871	76871	8	5931	77313	7	5991	77750	7	
5752	75982	7	5812	76433	7	5872	76879	7	5932	77320	8	5992	77757	7	
5753	75989	8	5813	76440	7	5873	76886	7	5933	77327	7	5993	77764	8	
5754	75997	8	5814	76448	7	5874	76893	8	5934	77335	7	5994	77772	7	
5755	76005	7	5815	76455	7	5875	76901	7	5935	77342	7	5995	77779	7	
5756	76012	8	5816	76462	8	5876	76908	8	5936	77349	8	5996	77786	7	
5757	76020	7	5817	76470	7	5877	76916	7	5937	77357	7	5997	77793	8	
5758	76027	8	5818	76477	8	5878	76923	7	5938	77364	7	5998	77801	7	
5759	76035	7	5819	76485	7	5879	76930	8	5939	77371	8	5999	77808	7	
5760	76042		5820	76492		5880	76938		5940	77379		6000	77815		

Πίναξ Α2			τιμών δεκαδικών λογαρίθμων												
n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	μ.ά.δ.
6000	77815	7	6060	78247	7	6120	78675	7	6180	79099	7	6240	79518	7	8
6001	77822	8	6061	78254	7	6121	78682	7	6181	79106	7	6241	79525	7	1 1
6002	77830	7	6062	78262	8	6122	78689	7	6182	79113	7	6242	79532	7	2 2
6003	77837	7	6063	78269	7	6123	78696	7	6183	79120	7	6243	79539	7	3 2
6004	77844	7	6064	78276	7	6124	78704	8	6184	79127	7	6244	79546	7	4 3
								7						7	5 4
6005	77851	8	6065	78283	7	6125	78711	7	6185	79134	7	6245	79553	7	6 5
6006	77859	7	6066	78290	7	6126	78718	7	6186	79141	7	6246	79560	7	7 6
6007	77866	7	6067	78297	8	6127	78725	7	6187	79148	7	6247	79567	7	8 6
6008	77873	7	6068	78305	7	6128	78732	7	6188	79155	7	6248	79574	7	9 7
6009	77880	7	6069	78312	7	6129	78739	7	6189	79162	7	6249	79581	7	
6010	77887	8	6070	78319	7	6130	78746	7	6190	79169	7	6250	79588	7	
6011	77895	7	6071	78326	7	6131	78753	7	6191	79176	7	6251	79595	7	
6012	77902	7	6072	78333	7	6132	78760	7	6192	79183	7	6252	79602	7	
6013	77909	7	6073	78340	7	6133	78767	7	6193	79190	7	6253	79609	7	
6014	77916	8	6074	78347	8	6134	78774	7	6194	79197	7	6254	79616	7	
6015	77924	7	6075	78355	7	6135	78781	8	6195	79204	7	6255	79623	7	
6016	77931	7	6076	78362	7	6136	78789	7	6196	79211	7	6256	79630	7	
6017	77938	7	6077	78369	7	6137	78796	7	6197	79218	7	6257	79637	7	
6018	77945	7	6078	78376	7	6138	78803	7	6198	79225	7	6258	79644	6	
6019	77952	8	6079	78383	7	6139	78810	7	6199	79232	7	6259	79651	7	
6020	77960	7	6080	78390	8	6140	78817	7	6200	79239	7	6260	79657	7	
6021	77967	7	6081	78398	7	6141	78824	7	6201	79246	7	6261	79664	7	
6022	77974	7	6082	78405	7	6142	78831	7	6202	79253	7	6262	79671	7	
6023	77981	7	6083	78412	7	6143	78838	7	6203	79260	7	6263	79678	7	
6024	77988	8	6084	78419	7	6144	78845	7	6204	79267	7	6264	79685	7	
6025	77996	7	6085	78426	7	6145	78852	7	6205	79274	7	6265	79692	7	
6026	78003	7	6086	78433	7	6146	78859	7	6206	79281	7	6266	79699	7	
6027	78010	7	6087	78440	7	6147	78866	7	6207	79288	7	6267	79706	7	
6028	78017	8	6088	78447	8	6148	78873	7	6208	79295	7	6268	79713	7	
6029	78025	7	6089	78455	7	6149	78880	8	6209	79302	7	6269	79720	7	
6030	78032	7	6090	78462	7	6150	78888	7	6210	79309	7	6270	79727	7	7
6031	78039	7	6091	78469	7	6151	78895	7	6211	79316	7	6271	79734	7	1 1
6032	78046	7	6092	78476	7	6152	78902	7	6212	79323	7	6272	79741	7	2 1
6033	78053	8	6093	78483	7	6153	78909	7	6213	79330	7	6273	79748	6	3 2
6034	78061	7	6094	78490	7	6154	78916	7	6214	79337	7	6274	79754	7	4 3
															5 4
6035	78068	7	6095	78497	7	6155	78923	7	6215	79344	7	6275	79761	7	6 4
6036	78075	7	6096	78504	8	6156	78930	7	6216	79351	7	6276	79768	7	7 5
6037	78082	7	6097	78512	7	6157	78937	7	6217	79358	7	6277	79775	7	8 6
6038	78089	8	6098	78519	7	6158	78944	7	6218	79365	7	6278	79782	7	9 6
6039	78097	7	6099	78526	7	6159	78951	7	6219	79372	7	6279	79789	7	
6040	78104	7	6100	78533	7	6160	78958	7	6220	79379	7	6280	79796	7	
6041	78111	7	6101	78540	7	6161	78965	7	6221	79386	7	6281	79803	7	
6042	78118	7	6102	78547	7	6162	78972	7	6222	79393	7	6282	79810	7	
6043	78125	7	6103	78554	7	6163	78979	7	6223	79400	7	6283	79817	7	
6044	78132	8	6104	78561	8	6164	78986	7	6224	79407	7	6284	79824	7	
6045	78140	7	6105	78569	7	6165	78993	7	6225	79414	7	6285	79831	6	
6046	78147	7	6106	78576	7	6166	79000	7	6226	79421	7	6286	79837	7	
6047	78154	7	6107	78583	7	6167	79007	7	6227	79428	7	6287	79844	7	
6048	78161	7	6108	78590	7	6168	79014	7	6228	79435	7	6288	79851	7	
6049	78168	8	6109	78597	7	6169	79021	8	6229	79442	7	6289	79858	7	
6050	78176	7	6110	78604	7	6170	79029	7	6230	79449	7	6290	79865	7	
6051	78183	7	6111	78611	7	6171	79036	7	6231	79456	7	6291	79872	7	
6052	78190	7	6112	78618	7	6172	79043	7	6232	79463	7	6292	79879	7	
6053	78197	7	6113	78625	7	6173	79050	7	6233	79470	7	6293	79886	7	
6054	78204	7	6114	78633	8	6174	79057	7	6234	79477	7	6294	79893	7	
6055	78211	8	6115	78640	7	6175	79064	7	6235	79484	7	6295	79900	6	
6056	78219	7	6116	78647	7	6176	79071	7	6236	79491	7	6296	79906	7	
6057	78226	7	6117	78654	7	6177	79078	7	6237	79498	7	6297	79913	7	
6058	78233	7	6118	78661	7	6178	79085	7	6238	79505	6	6298	79920	7	
6059	78240	7	6119	78668	7	6179	79092	7	6239	79511	7	6299	79927	7	
6060	78247		6120	78675		6180	79099		6240	79518		6300	79934		

Πίναξ Α2			τιμῶν δεκαδικῶν λογαριθμῶν												
n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	μ.ά.δ.
6300	79934	7	6360	80346	7	6420	80754	6	6480	81158	6	6540	81558	6	7
6301	79941	7	6361	80353	6	6421	80760	7	6481	81164	7	6541	81564	7	1
6302	79948	7	6362	80359	6	6422	80767	7	6482	81171	7	6542	81571	7	1
6303	79955	7	6363	80366	7	6423	80774	7	6483	81178	7	6543	81578	7	2
6304	79962	7	6364	80373	7	6424	80781	7	6484	81184	6	6544	81584	7	3
															4
															5
															4
6305	79969	6	6365	80380	7	6425	80787	7	6485	81191	7	6545	81591	7	6
6306	79975	7	6366	80387	7	6426	80794	7	6486	81198	7	6546	81598	7	5
6307	79982	7	6367	80393	6	6427	80801	7	6487	81204	6	6547	81604	6	8
6308	79989	7	6368	80400	7	6428	80808	6	6488	81211	7	6548	81611	7	9
6309	79996	7	6369	80407	7	6429	80814	7	6489	81218	6	6549	81617	7	6
6310	80003	7	6370	80414	7	6430	80821	7	6490	81224	7	6550	81624	7	
6311	80010	7	6371	80421	7	6431	80828	7	6491	81231	7	6551	81631	6	6
6312	80017	7	6372	80428	6	6432	80835	6	6492	81238	7	6552	81637	7	7
6313	80024	6	6373	80434	7	6433	80841	7	6493	81245	6	6553	81644	7	7
6314	80030	7	6374	80441	7	6434	80848	7	6494	81251	7	6554	81651	6	6
6315	80037	7	6375	80448	7	6435	80855	7	6495	81258	7	6555	81657	7	
6316	80044	7	6376	80455	7	6436	80862	6	6496	81265	6	6556	81664	7	7
6317	80051	7	6377	80462	6	6437	80868	7	6497	81271	7	6557	81671	7	7
6318	80058	7	6378	80468	7	6438	80875	7	6498	81278	6	6558	81677	7	7
6319	80065	7	6379	80475	7	6439	80882	7	6499	81285	6	6559	81684	6	6
6320	80072	7	6380	80482	7	6440	80889	6	6500	81291	7	6560	81690	7	
6321	80079	6	6381	80489	7	6441	80895	7	6501	81298	7	6561	81697	7	7
6322	80085	7	6382	80496	6	6442	80902	7	6502	81305	6	6562	81704	6	6
6323	80092	7	6383	80502	7	6443	80909	7	6503	81311	7	6563	81710	7	7
6324	80099	7	6384	80509	7	6444	80916	6	6504	81318	7	6564	81717	6	6
6325	80106	7	6385	80516	7	6445	80922	7	6505	81325	6	6565	81723	7	
6326	80113	7	6386	70523	7	6446	80929	7	6506	81331	7	6566	81730	7	7
6327	80120	7	6387	80530	6	6447	80936	7	6507	81338	6	6567	81737	7	6
6328	80127	7	6388	80536	7	6448	80943	6	6508	81345	7	6568	81743	7	7
6329	80134	6	6389	80543	7	6449	80949	7	6509	81351	7	6569	81750	7	7
6330	80140	7	6390	80550	7	6450	80956	6	6510	81358	7	6570	81757	6	
6331	80147	7	6391	80557	7	6451	80963	6	6511	81365	6	6571	81763	7	1
6332	80154	7	6392	80564	6	6452	80969	7	6512	81371	7	6572	81770	6	2
6333	80161	7	6393	80570	7	6453	80976	7	6513	81378	7	6573	81776	7	3
6334	80168	7	6394	80577	7	6454	80983	7	6514	81385	6	6574	81783	7	4
															5
6335	80175	7	6395	80584	7	6455	80990	6	6515	81391	7	6575	81790	6	6
6336	80182	6	6396	80591	7	6456	80996	6	6516	81398	6	6576	81796	6	7
6337	80188	7	6397	80598	6	6457	81003	7	6517	81405	6	6577	81803	7	8
6338	80195	7	6398	80604	6	6458	81010	7	6518	81411	7	6578	81809	7	9
6339	80202	7	6399	80611	7	6459	81017	6	6519	81418	7	6579	81816	7	5
6340	80209	7	6400	80618	7	6460	81023	7	6520	81425	6	6580	81823	6	
6341	80216	6	6401	80625	7	6461	81030	7	6521	81431	7	6581	81829	7	6
6342	80223	6	6402	80632	6	6462	81037	6	6522	81438	6	6582	81836	6	7
6343	80229	7	6403	80638	7	6463	81043	7	6523	81445	6	6583	81842	7	7
6344	80236	7	6404	80645	7	6464	81050	7	6524	81451	7	6584	81849	7	7
6345	80243	7	6405	80652	7	6465	81057	7	6525	81458	6	6585	81856	6	
6346	80250	7	6406	80659	6	6466	81064	6	6526	81465	7	6586	81862	6	6
6347	80257	7	6407	80665	7	6467	81070	7	6527	81471	6	6587	81869	6	7
6348	80264	7	6408	80672	7	6468	81077	7	6528	81478	7	6588	81875	7	6
6349	80271	6	6409	80679	7	6469	81084	6	6529	81485	6	6589	81882	7	7
6350	80277	7	6410	80686	7	6470	81090	7	6530	81491	7	6590	81889	6	
6351	80284	7	6411	80693	6	6471	81097	7	6531	81498	6	6591	81895	7	6
6352	80291	7	6412	80699	7	6472	81104	7	6532	81505	6	6592	81902	7	7
6353	80298	7	6413	80706	7	6473	81111	6	6533	81511	7	6593	81908	7	7
6354	80305	7	6414	80713	7	6474	81117	7	6534	81518	7	6594	81915	6	6
6355	80312	6	6415	80720	6	6475	81124	7	6535	81525	6	6595	81921	7	7
6356	80318	7	6416	80726	7	6476	81131	6	6536	81531	6	6596	81928	6	6
6357	80325	7	6417	80733	7	6477	81137	7	6537	81538	7	6597	81935	6	7
6358	80332	7	6418	80740	7	6478	81144	7	6538	81544	6	6598	81941	7	7
6359	80339	7	6419	80747	7	6479	81151	7	6539	81551	7	6599	81948	6	6
6360	80346	7	6420	80754	6	6480	81158	6	6540	81558	6	6600	81954	7	

Πίναξ Α 2			τιμῶν δεκαδικῶν λογαριθμῶν												
n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	μ.ἀ.δ.
6600	81954	7	6660	82347	7	6720	82737	6	6780	83123	6	6840	83506	6	7
6601	81961	7	6661	82354	7	6721	82743	6	6781	83129	6	6841	83512	6	1
6602	81968	6	6662	82360	6	6722	82750	6	6782	83136	6	6842	83518	7	2
6603	81974	7	6663	82367	6	6723	82756	7	6783	83142	7	6843	83525	6	3
6604	81981	6	6664	82373	6	6724	82763	6	6784	83149	6	6844	83531	6	4
6605	81987	7	6665	82380	7	6725	82769	7	6785	83155	6	6845	83537	7	5
6606	81994	6	6666	82387	7	6726	82776	6	6786	83161	6	6846	83544	7	6
6607	82000	7	6667	82393	6	6727	82782	7	6787	83168	6	6847	83550	6	7
6608	82007	7	6668	82400	6	6728	82789	7	6788	83174	6	6848	83556	6	8
6609	82014	6	6669	82406	7	6729	82795	7	6789	83181	6	6849	83563	6	9
6610	82020	7	6670	82413	6	6730	82802	6	6790	83187	6	6850	83569	6	
6611	82027	6	6671	82419	7	6731	82808	6	6791	83193	6	6851	83575	7	
6612	82033	7	6672	82426	6	6732	82814	7	6792	83200	6	6852	83582	6	
6613	82040	6	6673	82432	6	6733	82821	6	6793	83206	6	6853	83588	6	
6614	82046	7	6674	82439	6	6734	82827	7	6794	83213	6	6854	83594	7	
6615	82053	7	6675	82445	7	6735	82834	6	6795	83219	6	6855	83601	6	
6616	82060	6	6676	82452	6	6736	82840	7	6796	83225	6	6856	83607	6	
6617	82066	7	6677	82458	7	6737	82847	6	6797	83232	6	6857	83613	7	
6618	82073	6	6678	82465	6	6738	82853	7	6798	83238	6	6858	83620	6	
6619	82079	7	6679	82471	7	6739	82860	6	6799	83245	6	6859	83626	6	
6620	82086	6	6680	82478	6	6740	82866	6	6800	83251	6	6860	83632	6	
6621	82092	7	6681	82484	7	6741	82872	7	6801	83257	6	6861	83639	7	
6622	82099	6	6682	82491	6	6742	82879	6	6802	83264	6	6862	83645	6	
6623	82105	7	6683	82497	7	6743	82885	6	6803	83270	6	6863	83651	6	
6624	82112	7	6684	82504	6	6744	82892	6	6804	83276	7	6864	83658	7	
6625	82119	6	6685	82510	7	6745	82898	7	6805	83283	6	6865	83664	6	
6626	82125	6	6686	82517	6	6746	82905	6	6806	83289	6	6866	83670	7	
6627	82132	6	6687	82523	6	6747	82911	7	6807	83296	6	6867	83677	7	
6628	82138	7	6688	82530	6	6748	82918	7	6808	83302	6	6868	83683	6	
6629	82145	6	6689	82536	7	6749	82924	6	6809	83308	7	6869	83689	6	
6630	82151	7	6690	82543	6	6750	82930	6	6810	83315	6	6870	83696	6	
6631	82158	6	6691	82549	7	6751	82937	7	6811	83321	6	6871	83702	6	
6632	82164	7	6692	82556	6	6752	82943	6	6812	83327	6	6872	83708	6	
6633	82171	7	6693	82562	7	6753	82950	6	6813	83334	6	6873	83715	6	
6634	82178	6	6694	82569	6	6754	82956	7	6814	83340	7	6874	83721	6	
6635	82184	7	6695	82575	7	6755	82963	6	6815	83347	6	6875	83727	7	
6636	82191	6	6696	82582	6	6756	82969	6	6816	83353	6	6876	83734	6	
6637	82197	7	6697	82588	6	6757	82975	7	6817	83359	7	6877	83740	6	
6638	82204	6	6698	82595	6	6758	82982	6	6818	83366	6	6878	83746	6	
6639	82210	7	6699	82601	6	6759	82988	7	6819	83372	6	6879	83753	6	
6640	82217	6	6700	82607	7	6760	82995	6	6820	83378	7	6880	83759	6	
6641	82223	7	6701	82614	6	6761	83001	6	6821	83385	6	6881	83765	6	
6642	82230	6	6702	82620	7	6762	83008	6	6822	83391	7	6882	83771	6	
6643	82236	7	6703	82627	6	6763	83014	6	6823	83398	6	6883	83778	6	
6644	82243	6	6704	82633	7	6764	83020	7	6824	83404	6	6884	83784	6	
6645	82249	7	6705	82640	6	6765	83027	6	6825	83410	7	6885	83790	7	
6646	82256	6	6706	82646	6	6766	83033	7	6826	83417	6	6886	83797	6	
6647	82263	7	6707	82653	6	6767	83040	6	6827	83423	6	6887	83803	7	
6648	82269	6	6708	82659	6	6768	83046	6	6828	83429	6	6888	83809	6	
6649	82276	6	6709	82666	6	6769	83052	7	6829	83436	6	6889	83816	6	
6650	82282	7	6710	82672	7	6770	83059	6	6830	83442	6	6890	83822	6	
6651	82289	6	6711	82679	6	6771	83065	7	6831	83448	6	6891	83828	7	
6652	82295	7	6712	82685	6	6772	83072	6	6832	83455	6	6892	83835	6	
6653	82302	6	6713	82692	7	6773	83078	7	6833	83461	6	6893	83841	6	
6654	82308	7	6714	82698	6	6774	83085	6	6834	83467	7	6894	83847	6	
6655	82315	6	6715	82705	6	6775	83091	6	6835	83474	6	6895	83853	6	
6656	82321	7	6716	82711	6	6776	83097	6	6836	83480	6	6896	83860	6	
6657	82328	6	6717	82718	7	6777	83104	6	6837	83487	7	6897	83866	6	
6658	82334	7	6718	82724	6	6778	83110	6	6838	83493	6	6898	83872	7	
6659	82341	6	6719	82730	6	6779	83117	7	6839	83499	6	6899	83879	6	
6660	82347		6720	82737		6780	83123		6840	83506		6900	83885		

Πίναξ Α 2			τιμῶν δεκαδικῶν λογαριθμῶν												
π	log	δ	π	log	δ	π	log	δ	π	log	δ	π	log	δ	μ.δ.δ.
6900	83885	6	6960	84261	6	7020	84634	6	7080	85003	6	7140	85370	6	6
6901	83891	6	6961	84267	6	7021	84640	6	7081	85009	6	7141	85376	6	1 1
6902	83897	7	6962	84273	6	7022	84646	6	7082	85016	6	7142	85382	6	2 1
6903	83904	6	6963	84280	6	7023	84652	6	7083	85022	6	7143	85388	6	3 2
6904	83910	6	6964	84286	6	7024	84658	6	7084	85028	6	7144	85394	6	4 2
6905	83916	6	6965	84292	6	7025	84665	6	7085	85034	6	7145	85400	6	5 3
6906	83923	7	6966	84298	6	7026	84671	6	7086	85040	6	7146	85406	6	6 4
6907	83929	6	6967	84305	6	7027	84677	6	7087	85046	6	7147	85412	6	7 4
6908	83935	6	6968	84311	6	7028	84683	6	7088	85052	6	7148	85418	6	8 5
6909	83942	6	6969	84317	6	7029	84689	6	7089	85058	6	7149	85425	6	9 5
6910	83948	6	6970	84323	7	7030	84696	6	7090	85065	6	7150	85431	6	
6911	83954	6	6971	84330	6	7031	84702	6	7091	85071	6	7151	85437	6	
6912	83960	6	6972	84336	6	7032	84708	6	7092	85077	6	7152	85443	6	
6913	83967	6	6973	84342	6	7033	84714	6	7093	85083	6	7153	85449	6	
6914	83973	6	6974	84348	6	7034	84720	6	7094	85089	6	7154	85455	6	
6915	83979	6	6975	84354	7	7035	84726	6	7095	85095	6	7155	85461	6	
6916	83985	6	6976	84361	6	7036	84733	6	7096	85101	6	7156	85467	6	
6917	83992	7	6977	84367	6	7037	84739	6	7097	85107	6	7157	85473	6	
6918	83998	6	6978	84373	6	7038	84745	6	7098	85114	6	7158	85479	6	
6919	84004	7	6979	84379	6	7039	84751	6	7099	85120	6	7159	85485	6	
6920	84011	6	6980	84386	6	7040	84757	6	7100	85126	6	7160	85491	6	
6921	84017	6	6981	84392	6	7041	84763	6	7101	85132	6	7161	85497	6	
6922	84023	6	6982	84398	6	7042	84770	6	7102	85138	6	7162	85503	6	
6923	84029	7	6983	84404	6	7043	84776	6	7103	85144	6	7163	85509	6	
6924	84036	6	6984	84410	6	7044	84782	6	7104	85150	6	7164	85516	6	
6925	84042	6	6985	84417	6	7045	84788	6	7105	85156	7	7165	85522	6	
6926	84048	7	6986	84423	6	7046	84794	6	7106	85163	6	7166	85528	6	
6927	84055	6	6987	84429	6	7047	84800	6	7107	85169	6	7167	85534	6	
6928	84061	6	6988	84435	6	7048	84807	6	7108	85175	6	7168	85540	6	
6929	84067	6	6989	84442	6	7049	84813	6	7109	85181	6	7169	85546	6	
6930	84073	7	6990	84448	6	7050	84819	6	7110	85187	6	7170	85552	6	
6931	84080	6	6991	84454	6	7051	84825	6	7111	85193	6	7171	85558	6	
6932	84086	6	6992	84460	6	7052	84831	6	7112	85199	6	7172	85564	6	
6933	84092	6	6993	84466	6	7053	84837	6	7113	85205	6	7173	85570	6	
6934	84098	7	6994	84473	6	7054	84844	6	7114	85211	6	7174	85576	6	
6935	84105	6	6995	84479	6	7055	84850	6	7115	85217	7	7175	85582	6	
6936	84111	6	6996	84485	6	7056	84856	6	7116	85224	6	7176	85588	6	
6937	84117	6	6997	84491	6	7057	84862	6	7117	85230	6	7177	85594	6	
6938	84123	7	6998	84497	6	7058	84868	6	7118	85236	6	7178	85600	6	
6939	84130	6	6999	84504	7	7059	84874	6	7119	85242	6	7179	85606	6	
6940	84136	6	7000	84510	6	7060	84880	7	7120	85248	6	7180	85612	6	
6941	84142	6	7001	84516	6	7061	84887	6	7121	85254	6	7181	85618	6	
6942	84148	7	7002	84522	6	7062	84893	6	7122	85260	6	7182	85625	6	
6943	84155	6	7003	84528	7	7063	84899	6	7123	85266	6	7183	85631	6	
6944	84161	6	7004	84535	6	7064	84905	6	7124	85272	6	7184	85637	6	
6945	84167	6	7005	84541	6	7065	84911	6	7125	85278	6	7185	85643	6	
6946	84173	6	7006	84547	6	7066	84917	6	7126	85285	6	7186	85649	6	
6947	84180	7	7007	84553	6	7067	84924	6	7127	85291	7	7187	85655	6	
6948	84186	6	7008	84559	6	7068	84930	6	7128	85297	6	7188	85661	6	
6949	84192	6	7009	84566	6	7069	84936	6	7129	85303	6	7189	85667	6	
6950	84198	7	7010	84572	6	7070	84942	6	7130	85309	6	7190	85673	6	
6951	84205	6	7011	84578	6	7071	84948	6	7131	85315	6	7191	85679	6	
6952	84211	6	7012	84584	6	7072	84954	6	7132	85321	6	7192	85685	6	
6953	84217	6	7013	84590	6	7073	84960	6	7133	85327	6	7193	85691	6	
6954	84223	7	7014	84597	6	7074	84967	6	7134	85333	6	7194	85697	6	
6955	84230	6	7015	84603	6	7075	84973	6	7135	85339	6	7195	85703	6	
6956	84236	6	7016	84609	6	7076	84979	6	7136	85345	6	7196	85709	6	
6957	84242	6	7017	84615	6	7077	84985	6	7137	85352	6	7197	85715	6	
6958	84248	7	7018	84621	6	7078	84991	6	7138	85358	6	7198	85721	6	
6959	84255	6	7019	84628	7	7079	84997	6	7139	85364	6	7199	85727	6	
6960	84261	6	7020	84634	6	7080	85003	6	7140	85370	6	7200	85733	6	

Πίναξ Α 2				τιμῶν δεκαδικῶν λογαριθμῶν											
n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	μ.ά.δ.
7500	87506	6	7560	87852	6	7620	88195	6	7680	88536	6	7740	88874	6	5
7501	87512	6	7561	87858	6	7621	88201	6	7681	88542	6	7741	88880	6	1
7502	87518	5	7562	87864	5	7622	88207	6	7682	88547	5	7742	88885	5	1
7503	87523	6	7563	87869	5	7623	88213	6	7683	88553	5	7743	88891	6	2
7504	87529	6	7564	87875	6	7624	88218	5	7684	88559	6	7744	88897	5	2
7505	87535	6	7565	87881	6	7625	88224	6	7685	88564	5	7745	88902	6	3
7506	87541	6	7566	87887	6	7626	88230	5	7686	88570	6	7746	88908	5	3
7507	87547	5	7567	87892	5	7627	88235	6	7687	88576	5	7747	88913	6	4
7508	87552	6	7568	87898	6	7628	88241	6	7688	88581	6	7748	88919	5	4
7509	87558	6	7569	87904	6	7629	88247	5	7689	88587	6	7749	88925	5	5
7510	87564	6	7570	87910	5	7630	88252	6	7690	88593	5	7750	88930	6	
7511	87570	6	7571	87915	5	7631	88258	6	7691	88598	6	7751	88936	5	
7512	87576	5	7572	87921	6	7632	88264	5	7692	88604	6	7752	88941	6	
7513	87581	6	7573	87927	6	7633	88270	6	7693	88610	5	7753	88947	6	
7514	87587	6	7574	87933	5	7634	88275	6	7694	88615	6	7754	88953	5	
7515	87593	6	7575	87938	6	7635	88281	5	7695	88621	6	7755	88958	6	
7516	87599	5	7576	87944	6	7636	88287	6	7696	88627	5	7756	88964	5	
7517	87604	6	7577	87950	5	7637	88292	6	7697	88632	6	7757	88969	6	
7518	87610	6	7578	87955	6	7638	88298	5	7698	88638	5	7758	88975	6	
7519	87616	6	7579	87961	6	7639	88304	5	7699	88643	6	7759	88981	5	
7520	87622	6	7580	87967	6	7640	88309	6	7700	88649	5	7760	88986	6	
7521	87628	5	7581	87973	5	7641	88315	5	7701	88655	6	7761	88992	5	
7522	87633	6	7582	87978	6	7642	88321	6	7702	88660	5	7762	88997	6	
7523	87639	6	7583	87984	6	7643	88326	5	7703	88666	6	7763	89003	5	
7524	87645	6	7584	87990	6	7644	88332	6	7704	88672	5	7764	89009	6	
7525	87651	5	7585	87996	5	7645	88338	5	7705	88677	6	7765	89014	6	
7526	87656	6	7586	88001	6	7646	88343	6	7706	88683	5	7766	89020	5	
7527	87662	6	7587	88007	6	7647	88349	5	7707	88689	6	7767	89025	6	
7528	87668	6	7588	88013	5	7648	88355	6	7708	88694	5	7768	89031	5	
7529	87674	5	7589	88019	6	7649	88360	6	7709	88700	6	7769	89037	6	
7530	87679	6	7590	88024	6	7650	88366	5	7710	88705	5	7770	89042	5	
7531	87685	6	7591	88030	6	7651	88372	6	7711	88711	6	7771	89048	6	
7532	87691	6	7592	88036	5	7652	88377	5	7712	88717	5	7772	89053	5	
7533	87697	6	7593	88041	6	7653	88383	6	7713	88722	6	7773	89059	5	
7534	87703	5	7594	88047	6	7654	88389	6	7714	88728	6	7774	89064	6	
7535	87708	6	7595	88053	5	7655	88395	5	7715	88734	5	7775	89070	5	
7536	87714	6	7596	88058	6	7656	88400	6	7716	88739	6	7776	89076	6	
7537	87720	6	7597	88064	6	7657	88406	5	7717	88745	5	7777	89081	5	
7538	87726	5	7598	88070	6	7658	88412	6	7718	88750	6	7778	89087	5	
7539	87731	6	7599	88076	5	7659	88417	5	7719	88756	6	7779	89092	5	
7540	87737	6	7600	88081	6	7660	88423	6	7720	88762	5	7780	89098	6	
7541	87743	5	7601	88087	6	7661	88429	5	7721	88767	6	7781	89104	5	
7542	87749	6	7602	88093	5	7662	88434	6	7722	88773	5	7782	89109	6	
7543	87754	6	7603	88098	6	7663	88440	5	7723	88779	6	7783	89115	5	
7544	87760	6	7604	88104	6	7664	88446	5	7724	88784	5	7784	89120	6	
7545	87766	5	7605	88110	6	7665	88451	6	7725	88790	6	7785	89126	5	
7546	87772	6	7606	88116	5	7666	88457	6	7726	88795	5	7786	89131	6	
7547	87777	6	7607	88121	6	7667	88463	5	7727	88801	6	7787	89137	6	
7548	87783	6	7608	88127	6	7668	88468	5	7728	88807	5	7788	89143	5	
7549	87789	6	7609	88133	5	7669	88474	6	7729	88812	6	7789	89148	6	
7550	87795	5	7610	88138	6	7670	88480	5	7730	88818	5	7790	89154	5	
7551	87800	6	7611	88144	6	7671	88485	6	7731	88824	5	7791	89159	6	
7552	87806	6	7612	88150	5	7672	88491	6	7732	88829	6	7792	89165	5	
7553	87812	6	7613	88156	6	7673	88497	5	7733	88835	5	7793	89170	6	
7554	87818	5	7614	88161	6	7674	88502	6	7734	88840	6	7794	89176	6	
7555	87823	6	7615	88167	6	7675	88508	5	7735	88846	6	7795	89182	5	
7556	87829	6	7616	88173	6	7676	88513	6	7736	88852	5	7796	89187	6	
7557	87835	6	7617	88178	5	7677	88519	6	7737	88857	6	7797	89193	5	
7558	87841	5	7618	88184	6	7678	88525	5	7738	88863	5	7798	89198	6	
7559	87846	6	7619	88190	5	7679	88530	6	7739	88868	6	7799	89204	5	
7560	87852	6	7620	88195	6	7680	88536	6	7740	88874	5	7800	89209	6	

Πίναξ Α 2

τιμών δεκαδικῶν λογαριθμῶν

n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	μ.ά.δ.
7800	89209	6	7860	89542	6	7920	89873	5	7980	90200	6	8040	90526	5	6
7801	89215	6	7861	89548	6	7921	89878	5	7981	90206	6	8041	90531	5	1 1
7802	89221	6	7862	89553	6	7922	89883	5	7982	90211	6	8042	90536	5	2 1
7803	89226	6	7863	89559	6	7923	89889	5	7983	90217	6	8043	90542	5	3 2
7804	89232	5	7864	89564	6	7924	89894	6	7984	90222	5	8044	90547	5	4 2
7805	89237	6	7865	89570	5	7925	89900	5	7985	90227	6	8045	90553	5	5 3
7806	89243	5	7866	89575	6	7926	89905	6	7986	90233	6	8046	90558	5	6 4
7807	89248	6	7867	89581	6	7927	89911	5	7987	90238	5	8047	90563	6	7 4
7808	89254	6	7868	89586	5	7928	89916	6	7988	90244	5	8048	90569	5	8 5
7809	89260	5	7869	89592	6	7929	89922	5	7989	90249	6	8049	90574	5	9 5
7810	89265	6	7870	89597	6	7930	89927	6	7990	90255	5	8050	90580	5	5 6
7811	89271	5	7871	89603	6	7931	89933	5	7991	90260	6	8051	90585	5	6 4
7812	89276	6	7872	89609	6	7932	89938	6	7992	90266	5	8052	90590	5	7 5
7813	89282	6	7873	89614	5	7933	89944	5	7993	90271	6	8053	90596	5	8 5
7814	89287	5	7874	89620	6	7934	89949	6	7994	90276	6	8054	90601	5	9 5
7815	89293	5	7875	89625	6	7935	89955	5	7995	90282	5	8055	90607	5	
7816	89298	6	7876	89631	6	7936	89960	6	7996	90287	6	8056	90612	5	
7817	89304	6	7877	89636	6	7937	89966	5	7997	90293	6	8057	90617	6	
7818	89310	5	7878	89642	5	7938	89971	6	7998	90298	6	8058	90623	5	
7819	89315	6	7879	89647	6	7939	89977	5	7999	90304	5	8059	90628	6	
7820	89321	5	7880	89653	5	7940	89982	6	8000	90309	6	8060	90634	5	
7821	89326	6	7881	89658	6	7941	89988	5	8001	90314	5	8061	90639	5	
7822	89332	5	7882	89664	5	7942	89993	5	8002	90320	6	8062	90644	6	
7823	89337	6	7883	89669	6	7943	89998	6	8003	90325	5	8063	90650	5	
7824	89343	5	7884	89675	5	7944	90004	5	8004	90331	5	8064	90655	5	
7825	89348	6	7885	89680	6	7945	90009	6	8005	90336	6	8065	90660	6	
7826	89354	6	7886	89686	6	7946	90015	5	8006	90342	6	8066	90666	5	
7827	89360	5	7887	89691	6	7947	90020	6	8007	90347	5	8067	90671	6	
7828	89365	6	7888	89697	5	7948	90026	5	8008	90352	6	8068	90677	5	
7829	89371	5	7889	89702	6	7949	90031	6	8009	90358	5	8069	90682	5	
7830	89376	6	7890	89708	5	7950	90037	5	8010	90363	6	8070	90687	6	
7831	89382	5	7891	89713	6	7951	90042	6	8011	90369	5	8071	90693	5	
7832	89387	6	7892	89719	5	7952	90048	5	8012	90374	6	8072	90698	6	
7833	89393	5	7893	89724	6	7953	90053	6	8013	90380	5	8073	90703	5	
7834	89398	6	7894	89730	5	7954	90059	5	8014	90385	5	8074	90709	5	
7835	89404	5	7895	89735	6	7955	90064	5	8015	90390	6	8075	90714	6	
7836	89409	6	7896	89741	6	7956	90069	6	8016	90396	5	8076	90720	5	
7837	89415	6	7897	89746	5	7957	90075	5	8017	90401	6	8077	90725	5	
7838	89421	5	7898	89752	6	7958	90080	6	8018	90407	5	8078	90730	6	
7839	89426	6	7899	89757	5	7959	90086	5	8019	90412	5	8079	90736	5	
7840	89432	6	7900	89763	6	7960	90091	6	8020	90417	6	8080	90741	6	
7841	89437	5	7901	89768	5	7961	90097	5	8021	90423	5	8081	90747	6	
7842	89443	6	7902	89774	6	7962	90102	6	8022	90428	6	8082	90752	5	
7843	89448	5	7903	89779	5	7963	90108	5	8023	90434	6	8083	90757	5	
7844	89454	5	7904	89785	6	7964	90113	6	8024	90439	5	8084	90763	6	
7845	89459	6	7905	89790	5	7965	90119	5	8025	90445	5	8085	90768	5	
7846	89465	5	7906	89796	6	7966	90124	5	8026	90450	6	8086	90773	6	
7847	89470	6	7907	89801	6	7967	90129	6	8027	90455	5	8087	90779	5	
7848	89476	5	7908	89807	5	7968	90135	5	8028	90461	6	8088	90784	6	
7849	89481	6	7909	89812	6	7969	90140	6	8029	90466	5	8089	90789	5	
7850	89487	5	7910	89818	5	7970	90146	5	8030	90472	6	8090	90795	6	
7851	89492	6	7911	89823	6	7971	90151	6	8031	90477	5	8091	90800	5	
7852	89498	6	7912	89829	5	7972	90157	5	8032	90482	6	8092	90806	6	
7853	89504	5	7913	89834	6	7973	90162	6	8033	90488	5	8093	90811	5	
7854	89509	6	7914	89840	5	7974	90168	5	8034	90493	6	8094	90816	6	
7855	89515	5	7915	89845	6	7975	90173	6	8035	90499	5	8095	90822	5	
7856	89520	6	7916	89851	5	7976	90179	5	8036	90504	6	8096	90827	6	
7857	89526	5	7917	89856	6	7977	90184	6	8037	90509	5	8097	90832	5	
7858	89531	6	7918	89862	5	7978	90189	5	8038	90515	6	8098	90838	6	
7859	89537	5	7919	89867	6	7979	90195	6	8039	90520	5	8099	90843	5	
7860	89542		7920	89873		7980	90200		8040	90526		8100	90849		

Πίναξ Α2			τιμών δεκαδικών λογαρίθμων												
n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	μ.ά.δ.
8100	90849		8160	91169		8220	91487		8280	91803		8340	92117		5
8101	90854	5	8161	91174	5	8221	91492	5	8281	91808	5	8341	92122	5	1
8102	90859	5	8162	91180	6	8222	91498	6	8282	91814	6	8342	92127	5	2
8103	90865	5	8163	91185	5	8223	91503	5	8283	91819	5	8343	92132	5	3
8104	90870	5	8164	91190	6	8224	91508	6	8284	91824	5	8344	92137	6	4
8105	90875		8165	91196		8225	91514		8285	91829		8345	92143		5
8106	90881	6	8166	91201	5	8226	91519	5	8286	91834	5	8346	92148	5	6
8107	90886	5	8167	91206	6	8227	91524	6	8287	91840	6	8347	92153	5	7
8108	90891	5	8168	91212	5	8228	91529	5	8288	91845	5	8348	92158	5	8
8109	90897	5	8169	91217	5	8229	91535	5	8289	91850	5	8349	92163	6	9
8110	90902		8170	91222		8230	91540		8290	91855		8350	92169		
8111	90907	5	8171	91228	6	8231	91545	6	8291	91861	6	8351	92174	5	
8112	90913	5	8172	91233	5	8232	91551	5	8292	91866	5	8352	92179	5	
8113	90918	5	8173	91238	5	8233	91556	5	8293	91871	5	8353	92184	5	
8114	90924	5	8174	91243	6	8234	91561	6	8294	91876	6	8354	92189	6	
8115	90929		8175	91249		8235	91566		8295	91882		8355	92195		
8116	90934	5	8176	91254	5	8236	91572	5	8296	91887	5	8356	92200	5	
8117	90940	5	8177	91259	6	8237	91577	6	8297	91892	5	8357	92205	5	
8118	90945	5	8178	91265	5	8238	91582	5	8298	91897	6	8358	92210	5	
8119	90950	6	8179	91270	5	8239	91587	6	8299	91903	5	8359	92215	6	
8120	90956		8180	91275		8240	91593		8300	91908		8360	92221		
8121	90961	5	8181	91281	6	8241	91598	5	8301	91913	5	8361	92226	5	
8122	90966	5	8182	91286	5	8242	91603	5	8302	91918	6	8362	92231	5	
8123	90972	5	8183	91291	6	8243	91609	6	8303	91924	5	8363	92236	5	
8124	90977	5	8184	91297	5	8244	91614	5	8304	91929	5	8364	92241	6	
8125	90982		8185	91302		8245	91619		8305	91934		8365	92247		
8126	90988	6	8186	91307	5	8246	91624	5	8306	91939	5	8366	92252	5	
8127	90993	5	8187	91312	6	8247	91630	6	8307	91944	6	8367	92257	5	
8128	90998	5	8188	91318	5	8248	91635	5	8308	91950	5	8368	92262	5	
8129	91004	5	8189	91323	5	8249	91640	5	8309	91955	5	8369	92267	6	
8130	91009		8190	91328		8250	91645		8310	91960		8370	92273		
8131	91014	5	8191	91334	6	8251	91651	5	8311	91965	6	8371	92278	5	
8132	91020	5	8192	91339	5	8252	91656	5	8312	91971	5	8372	92283	5	
8133	91025	5	8193	91344	5	8253	91661	5	8313	91976	5	8373	92288	5	
8134	91030	6	8194	91350	5	8254	91666	6	8314	91981	5	8374	92293	5	
8135	91036		8195	91355		8255	91672		8315	91986		8375	92298		
8136	91041	5	8196	91360	5	8256	91677	5	8316	91991	5	8376	92304	6	
8137	91046	5	8197	91365	6	8257	91682	5	8317	91997	5	8377	92309	5	
8138	91052	5	8198	91371	5	8258	91687	6	8318	92002	5	8378	92314	5	
8139	91057	5	8199	91376	5	8259	91693	5	8319	92007	5	8379	92319	5	
8140	91062		8200	91381		8260	91698		8320	92012		8380	92324		
8141	91068	6	8201	91387	6	8261	91703	5	8321	92018	6	8381	92330	6	
8142	91073	5	8202	91392	5	8262	91709	6	8322	92023	5	8382	92335	5	
8143	91078	5	8203	91397	5	8263	91714	5	8323	92028	5	8383	92340	5	
8144	91084	6	8204	91403	6	8264	91719	5	8324	92033	5	8384	92345	5	
8145	91089		8205	91408		8265	91724		8325	92038		8385	92350		
8146	91094	5	8206	91413	5	8266	91730	6	8326	92044	6	8386	92355	5	
8147	91100	5	8207	91418	5	8267	91735	5	8327	92049	5	8387	92361	5	
8148	91105	5	8208	91424	6	8268	91740	5	8328	92054	5	8388	92366	5	
8149	91110	6	8209	91429	5	8269	91745	6	8329	92059	6	8389	92371	5	
8150	91116		8210	91434		8270	91751		8330	92065		8390	92376		
8151	91121	5	8211	91440	6	8271	91756	5	8331	92070	5	8391	92381	5	
8152	91126	5	8212	91445	5	8272	91761	5	8332	92075	5	8392	92387	5	
8153	91132	6	8213	91450	5	8273	91766	6	8333	92080	5	8393	92392	5	
8154	91137	5	8214	91455	6	8274	91772	5	8334	92085	6	8394	92397	5	
8155	91142		8215	91461		8275	91777		8335	92091		8395	92402		
8156	91148	6	8216	91466	5	8276	91782	5	8336	92096	5	8396	92407	5	
8157	91153	5	8217	91471	5	8277	91787	6	8337	92101	5	8397	92412	5	
8158	91158	5	8218	91477	6	8278	91793	6	8338	92106	5	8398	92418	6	
8159	91164	6	8219	91482	5	8279	91798	5	8339	92111	6	8399	92423	5	
8160	91169		8220	91487		8280	91803		8340	92117		8400	92428		

Πίναξ Α2			τιμῶν δεκαδικῶν λογαριθμῶν												
n	λογ	δ	n	λογ	δ	n	λογ	δ	n	λογ	δ	n	λογ	δ	μ.ά.δ.
8700	93952	5	8760	94250	5	8820	94547	5	8880	94841	5	8940	95134	5	5
8701	93957	5	8761	94255	5	8821	94552	5	8881	94846	5	8941	95139	5	1
8702	93962	5	8762	94260	5	8822	94557	5	8882	94851	5	8942	95143	5	2
8703	93967	5	8763	94265	5	8823	94562	5	8883	94856	5	8943	95148	5	3
8704	93972	5	8764	94270	5	8824	94567	4	8884	94861	5	8944	95153	5	4
8705	93977	5	8765	94275	5	8825	94571	5	8885	94866	5	8945	95158	5	5
8706	93982	5	8766	94280	5	8826	94576	5	8886	94871	5	8946	95163	5	6
8707	93987	5	8767	94285	5	8827	94581	5	8887	94876	4	8947	95168	5	7
8708	93992	5	8768	94290	5	8828	94586	5	8888	94880	5	8948	95173	5	8
8709	93997	5	8769	94295	5	8829	94591	5	8889	94885	5	8949	95177	5	9
8710	94002	5	8770	94300	5	8830	94596	5	8890	94890	5	8950	95182	5	
8711	94007	5	8771	94305	5	8831	94601	5	8891	94895	5	8951	95187	5	
8712	94012	5	8772	94310	5	8832	94606	5	8892	94900	5	8952	95192	5	
8713	94017	5	8773	94315	5	8833	94611	5	8893	94905	5	8953	95197	5	
8714	94022	5	8774	94320	5	8834	94616	5	8894	94910	5	8954	95202	5	
8715	94027	5	8775	94325	5	8835	94621	5	8895	94915	5	8955	95207	5	
8716	94032	5	8776	94330	5	8836	94626	4	8896	94919	5	8956	95211	4	
8717	94037	5	8777	94335	5	8837	94630	5	8897	94924	5	8957	95216	5	
8718	94042	5	8778	94340	5	8838	94635	5	8898	94929	5	8958	95221	5	
8719	94047	5	8779	94345	4	8839	94640	5	8899	94934	5	8959	95226	5	
8720	94052	5	8780	94349	5	8840	94645	5	8900	94939	5	8960	95231	5	
8721	94057	5	8781	94354	5	8841	94650	5	8901	94944	5	8961	95236	4	
8722	94062	5	8782	94359	5	8842	94655	5	8902	94949	5	8962	95240	5	
8723	94067	5	8783	94364	5	8843	94660	5	8903	94954	5	8963	95245	5	
8724	94072	5	8784	94369	5	8844	94665	5	8904	94959	4	8964	95250	5	
8725	94077	5	8785	94374	5	8845	94670	5	8905	94963	5	8965	95255	5	
8726	94082	4	8786	94379	5	8846	94675	5	8906	94968	5	8966	95260	5	
8727	94086	5	8787	94384	5	8847	94680	5	8907	94973	5	8967	95265	5	
8728	94091	4	8788	94389	5	8848	94685	5	8908	94978	5	8968	95270	5	
8729	94096	5	8789	94394	5	8849	94689	4	8909	94983	5	8969	95274	5	
8730	94101	5	8790	94399	5	8850	94694	5	8910	94988	5	8970	95279	5	4
8731	94106	5	8791	94404	5	8851	94699	5	8911	94993	5	8971	95284	5	1
8732	94111	5	8792	94409	5	8852	94704	5	8912	94998	4	8972	95289	5	0
8733	94116	5	8793	94414	5	8853	94709	5	8913	95002	5	8973	95294	5	2
8734	94121	5	8794	94419	5	8854	94714	5	8914	95007	5	8974	95299	5	1
8735	94126	5	8795	94424	5	8855	94719	5	8915	95012	5	8975	95303	5	4
8736	94131	5	8796	94429	4	8856	94724	5	8916	95017	5	8976	95308	5	2
8737	94136	5	8797	94433	5	8857	94729	5	8917	95022	5	8977	95313	5	1
8738	94141	5	8798	94438	5	8858	94734	5	8918	95027	5	8978	95318	5	8
8739	94146	5	8799	94443	5	8859	94738	5	8919	95032	4	8979	95323	5	9
8740	94151	5	8800	94448	5	8860	94743	5	8920	95036	5	8980	95328	4	
8741	94156	5	8801	94453	5	8861	94748	5	8921	95041	5	8981	95332	5	
8742	94161	5	8802	94458	5	8862	94753	5	8922	95046	5	8982	95337	5	
8743	94166	5	8803	94463	5	8863	94758	5	8923	95051	5	8983	95342	5	
8744	94171	5	8804	94468	5	8864	94763	5	8924	95056	5	8984	95347	5	
8745	94176	5	8805	94473	5	8865	94768	5	8925	95061	5	8985	95352	5	
8746	94181	5	8806	94478	5	8866	94773	5	8926	95066	5	8986	95357	5	
8747	94186	5	8807	94483	5	8867	94778	5	8927	95071	4	8987	95361	4	
8748	94191	5	8808	94488	5	8868	94783	4	8928	95075	5	8988	95366	5	
8749	94196	5	8809	94493	5	8869	94787	5	8929	95080	5	8989	95371	5	
8750	94201	5	8810	94498	5	8870	94792	5	8930	95085	5	8990	95376	5	
8751	94206	5	8811	94503	4	8871	94797	5	8931	95090	5	8991	95381	5	
8752	94211	5	8812	94507	5	8872	94802	5	8932	95095	5	8992	95386	5	
8753	94216	5	8813	94512	5	8873	94807	5	8933	95100	5	8993	95390	4	
8754	94221	5	8814	94517	5	8874	94812	5	8934	95105	4	8994	95395	5	
8755	94226	5	8815	94522	5	8875	94817	5	8935	95109	5	8995	95400	5	
8756	94231	5	8816	94527	5	8876	94822	5	8936	95114	5	8996	95405	5	
8757	94236	4	8817	94532	5	8877	94827	5	8937	95119	5	8997	95410	5	
8758	94240	5	8818	94537	5	8878	94832	4	8938	95124	5	8998	95415	4	
8759	94245	5	8819	94542	5	8879	94836	5	8939	95129	5	8999	95419	4	
8760	94250		8820	94547		8880	94841		8940	95134		9000	95424		



Πίναξ Α2

τιμών δεκαδικών λογαρίθμων

n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	μ.ά.δ.	
9300	96848		9360	97128		9420	97405		9480	97681		9540	97955		4	
9301	96853	5	9361	97132	4	9421	97410	5	9481	97685	4	9541	97959	4	1	
9302	96858	5	9362	97137	5	9422	97414	5	9482	97690	5	9542	97964	5	2	
9303	96862	4	9363	97142	4	9423	97419	4	9483	97695	4	9543	97968	4	3	
9304	96867	5	9364	97146	5	9424	97424	5	9484	97699	5	9544	97973	5	4	
															5	2
9305	96872		9365	97151		9425	97428		9485	97704		9545	97978		6	2
9306	96876	4	9366	97155	4	9426	97433	5	9486	97708	4	9546	97982	4	7	3
9307	96881	5	9367	97160	5	9427	97437	4	9487	97713	4	9547	97987	4	8	3
9308	96886	5	9368	97165	5	9428	97442	5	9488	97717	5	9548	97991	5	9	4
9309	96890	4	9369	97169	4	9429	97447	4	9489	97722	5	9549	97996	4		
9310	96895		9370	97174		9430	97451		9490	97727		9550	98000			
9311	96900	4	9371	97179	4	9431	97456	4	9491	97731	4	9551	98005	4		
9312	96904	5	9372	97183	5	9432	97460	5	9492	97736	5	9552	98009	5		
9313	96909	5	9373	97188	4	9433	97465	5	9493	97740	5	9553	98014	5		
9314	96914	4	9374	97192	5	9434	97470	4	9494	97745	4	9554	98019	4		
9315	96918		9375	97197		9435	97474		9495	97749		9555	98023			
9316	96923	5	9376	97202	4	9436	97479	5	9496	97754	5	9556	98028	5		
9317	96928	4	9377	97206	4	9437	97483	4	9497	97759	4	9557	98032	4		
9318	96932	5	9378	97211	5	9438	97488	5	9498	97763	5	9558	98037	5		
9319	96937	5	9379	97216	4	9439	97493	4	9499	97768	4	9559	98041	4		
9320	96942		9380	97220		9440	97497		9500	97772		9560	98046			
9321	96946	4	9381	97225	5	9441	97502	5	9501	97777	5	9561	98050	4		
9322	96951	5	9382	97230	4	9442	97506	5	9502	97782	4	9562	98055	5		
9323	96956	4	9383	97234	5	9443	97511	5	9503	97786	5	9563	98059	4		
9324	96960	5	9384	97239	4	9444	97516	4	9504	97791	4	9564	98064	4		
9325	96965		9385	97243		9445	97520		9505	97795		9565	98068			
9326	96970	5	9386	97248	5	9446	97525	5	9506	97800	4	9566	98073	5		
9327	96974	4	9387	97253	4	9447	97529	5	9507	97804	5	9567	98078	4		
9328	96979	5	9388	97257	4	9448	97534	5	9508	97809	5	9568	98082	5		
9329	96984	4	9389	97262	5	9449	97539	4	9509	97813	5	9569	98087	4		
9330	96988		9390	97267		9450	97543		9510	97818		9570	98091			
9331	96993	4	9391	97271	4	9451	97548	4	9511	97823	4	9571	98096	4		
9332	96997	5	9392	97276	4	9452	97552	5	9512	97827	5	9572	98100	5		
9333	97002	5	9393	97280	5	9453	97557	5	9513	97832	4	9573	98105	4		
9334	97007	4	9394	97285	5	9454	97562	4	9514	97836	5	9574	98109	5		
9335	97011		9395	97290		9455	97566		9515	97841		9575	98114			
9336	97016	5	9396	97294	4	9456	97571	5	9516	97845	5	9576	98118	4		
9337	97021	4	9397	97299	5	9457	97575	4	9517	97850	5	9577	98123	5		
9338	97025	5	9398	97304	5	9458	97580	5	9518	97855	5	9578	98127	4		
9339	97030	5	9399	97308	5	9459	97585	4	9519	97859	5	9579	98132	5		
9340	97035		9400	97313		9460	97589		9520	97864		9580	98137			
9341	97039	4	9401	97317	4	9461	97594	5	9521	97868	5	9581	98141	4		
9342	97044	5	9402	97322	5	9462	97598	5	9522	97873	5	9582	98146	5		
9343	97049	4	9403	97327	4	9463	97603	4	9523	97877	4	9583	98150	4		
9344	97053	5	9404	97331	5	9464	97607	5	9524	97882	4	9584	98155	4		
9345	97058		9405	97336		9465	97612		9525	97886		9585	98159			
9346	97063	4	9406	97340	4	9466	97617	5	9526	97891	5	9586	98164	5		
9347	97067	5	9407	97345	5	9467	97621	4	9527	97896	4	9587	98168	4		
9348	97072	4	9408	97350	4	9468	97626	5	9528	97900	5	9588	98173	4		
9349	97077	5	9409	97354	5	9469	97630	4	9529	97905	4	9589	98177	5		
9350	97081		9410	97359		9470	97635		9530	97909		9590	98182			
9351	97086	4	9411	97364	4	9471	97640	4	9531	97914	4	9591	98186	4		
9352	97090	5	9412	97368	5	9472	97644	5	9532	97918	5	9592	98191	5		
9353	97095	5	9413	97373	4	9473	97649	4	9533	97923	5	9593	98195	4		
9354	97100	4	9414	97377	5	9474	97653	5	9534	97928	4	9594	98200	4		
9355	97104		9415	97382		9475	97658		9535	97932		9595	98204			
9356	97109	5	9416	97387	5	9476	97663	5	9536	97937	5	9596	98209	5		
9357	97114	4	9417	97391	4	9477	97667	4	9537	97941	4	9597	98214	4		
9358	97118	5	9418	97396	5	9478	97672	5	9538	97946	5	9598	98219	5		
9359	97123	5	9419	97400	5	9479	97676	5	9539	97950	5	9599	98223	4		
9360	97128		9420	97405		9480	97681		9540	97955		9600	98227			

Πίναξ Α 2			τιμῶν δεκαδικῶν λογαριθμῶν												
n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	μ.ά.δ.
9600	98227	5	9660	98498	4	9720	98767	4	9780	99034	4	9840	99300	4	5
9601	98232	4	9661	98502	4	9721	98771	4	9781	99038	4	9841	99304	4	1
9602	98236	4	9662	98507	4	9722	98776	4	9782	99043	4	9842	99308	4	2
9603	98241	4	9663	98511	4	9723	98780	4	9783	99047	4	9843	99313	4	3
9604	98245	4	9664	98516	4	9724	98784	4	9784	99052	4	9844	99317	4	2
9605	98250	4	9665	98520	4	9725	98789	4	9785	99056	4	9845	99322	4	3
9606	98254	4	9666	98525	4	9726	98793	4	9786	99061	4	9846	99326	4	4
9607	98259	4	9667	98529	4	9727	98798	4	9787	99065	4	9847	99330	4	4
9608	98263	4	9668	98534	4	9728	98802	4	9788	99069	4	9848	99335	4	4
9609	98268	4	9669	98538	4	9729	98807	4	9789	99074	4	9849	99339	4	5
9610	98272	5	9670	98543	4	9730	98811	5	9790	99078	4	9850	99344	4	5
9611	98277	4	9671	98547	4	9731	98816	4	9791	99083	4	9851	99348	4	1
9612	98281	4	9672	98552	4	9732	98820	4	9792	99087	4	9852	99352	4	2
9613	98286	4	9673	98556	4	9733	98825	4	9793	99092	4	9853	99357	4	2
9614	98290	4	9674	98561	4	9734	98829	4	9794	99096	4	9854	99361	4	2
9615	98295	4	9675	98565	4	9735	98834	4	9795	99100	4	9855	99366	4	3
9616	98299	4	9676	98570	4	9736	98838	4	9796	99105	4	9856	99370	4	3
9617	98304	4	9677	98574	4	9737	98843	4	9797	99109	4	9857	99374	4	4
9618	98308	4	9678	98579	4	9738	98847	4	9798	99114	4	9858	99379	4	4
9619	98313	4	9679	98583	4	9739	98851	4	9799	99118	4	9859	99383	4	5
9620	98318	4	9680	98588	4	9740	98856	4	9800	99123	4	9860	99388	4	5
9621	98322	4	9681	98592	4	9741	98860	4	9801	99127	4	9861	99392	4	1
9622	98327	4	9682	98597	4	9742	98865	4	9802	99131	4	9862	99396	4	2
9623	98331	4	9683	98601	4	9743	98869	4	9803	99136	4	9863	99401	4	2
9624	98336	4	9684	98605	4	9744	98874	4	9804	99140	4	9864	99405	4	3
9625	98340	4	9685	98610	4	9745	98878	4	9805	99145	4	9865	99410	4	3
9626	98345	4	9686	98614	4	9746	98883	4	9806	99149	4	9866	99414	4	4
9627	98349	4	9687	98619	4	9747	98887	4	9807	99154	4	9867	99419	4	4
9628	98354	4	9688	98623	4	9748	98892	4	9808	99158	4	9868	99423	4	5
9629	98358	4	9689	98628	4	9749	98896	4	9809	99162	4	9869	99427	4	5
9630	98363	4	9690	98632	4	9750	98900	4	9810	99167	4	9870	99432	4	5
9631	98367	4	9691	98637	4	9751	98905	4	9811	99171	4	9871	99436	4	1
9632	98372	4	9692	98641	4	9752	98909	4	9812	99176	4	9872	99441	4	2
9633	98376	4	9693	98646	4	9753	98914	4	9813	99180	4	9873	99445	4	2
9634	98381	4	9694	98650	4	9754	98918	4	9814	99185	4	9874	99449	4	3
9635	98385	4	9695	98655	4	9755	98923	4	9815	99189	4	9875	99454	4	3
9636	98390	4	9696	98659	4	9756	98927	4	9816	99193	4	9876	99458	4	4
9637	98394	4	9697	98664	4	9757	98932	4	9817	99198	4	9877	99463	4	4
9638	98399	4	9698	98668	4	9758	98936	4	9818	99202	4	9878	99467	4	5
9639	98403	4	9699	98673	4	9759	98941	4	9819	99207	4	9879	99471	4	5
9640	98408	4	9700	98677	4	9760	98945	4	9820	99211	4	9880	99476	4	1
9641	98412	4	9701	98682	4	9761	98949	4	9821	99216	4	9881	99480	4	2
9642	98417	4	9702	98686	4	9762	98954	4	9822	99220	4	9882	99484	4	2
9643	98421	4	9703	98691	4	9763	98958	4	9823	99224	4	9883	99489	4	3
9644	98426	4	9704	98695	4	9764	98963	4	9824	99229	4	9884	99493	4	3
9645	98430	4	9705	98700	4	9765	98967	4	9825	99233	4	9885	99498	4	4
9646	98435	4	9706	98704	4	9766	98972	4	9826	99238	4	9886	99502	4	4
9647	98439	4	9707	98709	4	9767	98976	4	9827	99242	4	9887	99506	4	5
9648	98444	4	9708	98713	4	9768	98981	4	9828	99247	4	9888	99511	4	5
9649	98448	4	9709	98717	4	9769	98985	4	9829	99251	4	9889	99515	4	5
9650	98453	4	9710	98722	4	9770	98989	4	9830	99255	4	9890	99520	4	1
9651	98457	4	9711	98726	4	9771	98994	4	9831	99260	4	9891	99524	4	2
9652	98462	4	9712	98731	4	9772	98998	4	9832	99264	4	9892	99528	4	2
9653	98466	4	9713	98735	4	9773	99003	4	9833	99269	4	9893	99533	4	3
9654	98471	4	9714	98740	4	9774	99007	4	9834	99273	4	9894	99537	4	3
9655	98475	4	9715	98744	4	9775	99012	4	9835	99277	4	9895	99542	4	4
9656	98480	4	9716	98749	4	9776	99016	4	9836	99282	4	9896	99546	4	4
9657	98484	4	9717	98753	4	9777	99021	4	9837	99286	4	9897	99550	4	5
9658	98489	4	9718	98758	4	9778	99025	4	9838	99291	4	9898	99555	4	5
9659	98493	4	9719	98762	4	9779	99029	4	9839	99295	4	9899	99559	4	5
9660	98498	4	9720	98767	4	9780	99034	4	9840	99300	4	9900	99564	4	5

Πίναξ Α 2				τιμών δεκαδικών λογαρίθμων											
n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	n	log	δ	μ.α.δ.
10500	02119	4	10560	02366	5	10620	02612	5	10680	02857	4	10740	03100	4	4
10501	02123	4	10561	02371	4	10621	02617	4	10681	02861	4	10741	03104	4	1
10502	02127	4	10562	02375	4	10622	02621	4	10682	02865	4	10742	03109	4	2
10503	02131	4	10563	02379	4	10623	02625	4	10683	02869	4	10743	03113	4	3
10504	02135	5	10564	02383	4	10624	02629	4	10684	02873	4	10744	03117	4	4
10505	02140	4	10565	02387	4	10625	02633	4	10685	02877	5	10745	03121	4	5
10506	02144	4	10566	02391	4	10626	02637	4	10686	02882	4	10746	03125	4	6
10507	02148	4	10567	02395	4	10627	02641	4	10687	02886	4	10747	03129	4	7
10508	02152	4	10568	02399	4	10628	02645	4	10688	02890	4	10748	03133	4	8
10509	02156	4	10569	02403	4	10629	02649	4	10689	02894	4	10749	03137	4	9
10510	02160	4	10570	02407	5	10630	02653	4	10690	02898	4	10750	03141	4	
10511	02164	5	10571	02412	4	10631	02657	4	10691	02902	4	10751	03145	4	
10512	02169	4	10572	02416	4	10632	02661	5	10692	02906	4	10752	03149	4	
10513	02173	4	10573	02420	4	10633	02666	4	10693	02910	4	10753	03153	4	
10514	02177	4	10574	02424	4	10634	02670	4	10694	02914	4	10754	03157	4	
10515	02181	4	10575	02428	4	10635	02674	4	10695	02918	4	10755	03161	4	
10516	02185	4	10576	02432	4	10636	02678	4	10696	02922	4	10756	03165	4	
10517	02189	4	10577	02436	4	10637	02682	4	10697	02926	4	10757	03169	4	
10518	02193	4	10578	02440	4	10638	02686	4	10698	02930	4	10758	03173	4	
10519	02197	5	10579	02444	5	10639	02690	4	10699	02934	4	10759	03177	4	
10520	02202	4	10580	02449	4	10640	02694	4	10700	02938	4	10760	03181	4	
10521	02206	4	10581	02453	4	10641	02698	4	10701	02942	4	10761	03185	4	
10522	02210	4	10582	02457	4	10642	02702	4	10702	02946	5	10762	03189	4	
10523	02214	4	10583	02461	4	10643	02706	4	10703	02951	4	10763	03193	4	
10524	02218	4	10584	02465	4	10644	02710	5	10704	02955	4	10764	03197	4	
10525	02222	4	10585	02469	4	10645	02715	4	10705	02959	4	10765	03201	4	
10526	02226	4	10586	02473	4	10646	02719	4	10706	02963	4	10766	03205	4	
10527	02230	4	10587	02477	4	10647	02723	4	10707	02967	4	10767	03209	4	
10528	02235	5	10588	02481	4	10648	02727	4	10708	02971	4	10768	03214	5	
10529	02239	4	10589	02485	5	10649	02731	4	10709	02975	4	10769	03218	4	
10530	02243	4	10590	02490	4	10650	02735	4	10710	02979	4	10770	03222	4	
10531	02247	4	10591	02494	4	10651	02739	4	10711	02983	4	10771	03226	4	
10532	02251	4	10592	02498	4	10652	02743	4	10712	02987	4	10772	03230	4	
10533	02255	4	10593	02502	4	10653	02747	4	10713	02991	4	10773	03234	4	
10534	02259	4	10594	02506	4	10654	02751	4	10714	02995	4	10774	03238	4	
10535	02263	5	10595	02510	4	10655	02755	4	10715	02999	4	10775	03242	4	
10536	02268	4	10596	02514	4	10656	02759	4	10716	03003	4	10776	03246	4	
10537	02272	4	10597	02518	4	10657	02763	5	10717	03007	4	10777	03250	4	
10538	02276	4	10598	02522	4	10658	02768	4	10718	03011	4	10778	03254	4	
10539	02280	4	10599	02526	5	10659	02772	4	10719	03015	4	10779	03258	4	
10540	02284	4	10600	02531	4	10660	02776	4	10720	03019	5	10780	03262	4	
10541	02288	4	10601	02535	4	10661	02780	4	10721	03024	4	10781	03266	4	
10542	02292	4	10602	02539	4	10662	02784	4	10722	03028	4	10782	03270	4	
10543	02296	5	10603	02543	4	10663	02788	4	10723	03032	4	10783	03274	4	
10544	02301	4	10604	02547	4	10664	02792	4	10724	03036	4	10784	03278	4	
10545	02305	4	10605	02551	4	10665	02796	4	10725	03040	4	10785	03282	4	
10546	02309	4	10606	02555	4	10666	02800	4	10726	03044	4	10786	03286	4	
10547	02313	4	10607	02559	4	10667	02804	4	10727	03048	4	10787	03290	4	
10548	02317	4	10608	02563	4	10668	02808	4	10728	03052	4	10788	03294	4	
10549	02321	4	10609	02567	5	10669	02812	4	10729	03056	4	10789	03298	4	
10550	02325	4	10610	02572	4	10670	02816	5	10730	03060	4	10790	03302	4	
10551	02329	4	10611	02576	4	10671	02821	4	10731	03064	4	10791	03306	4	
10552	02333	5	10612	02580	4	10672	02825	4	10732	03068	4	10792	03310	4	
10553	02338	4	10613	02584	4	10673	02829	4	10733	03072	4	10793	03314	4	
10554	02342	4	10614	02588	4	10674	02833	4	10734	03076	4	10794	03318	4	
10555	02346	4	10615	02592	4	10675	02837	4	10735	03080	4	10795	03322	4	
10556	02350	4	10616	02596	4	10676	02841	4	10736	03084	4	10796	03326	4	
10557	02354	4	10617	02600	4	10677	02845	4	10737	03088	4	10797	03330	4	
10558	02358	4	10618	02604	4	10678	02849	4	10738	03092	4	10798	03334	4	
10559	02362	4	10619	02608	4	10679	02853	4	10739	03096	4	10799	03338	4	
10560	02366	4	10620	02612	4	10680	02857	4	10740	03100	4	10800	03342	4	

Πίναξ Α3

Δυνάμεις, ρίζαι, φυσικοί λογάριθμοι, αντίστροφοι αριθμοί, περιφέρεια και έμβασδόν κύκλου

Όδηγία ι χρήσησ

Όταν πρόκειται να ύψώσωμεν εις δύναμιν ή να έξαγάγωμεν ρίζαν αριθμοῦ με δεκαδικά ψηφία είναι προτιμότερον, ασχέτως πρὸς τοὺς πίνακας, να τὸν μετατρέπωμεν εις ἀκέραιον πολλαπλασιάζοντες καὶ διαιροῦντες αὐτὸν με δύναμιν τοῦ 10 πρὸς ἀποφυγὴν λαθῶν εις τὰ δεκαδικὰ ψηφία. Ἰδιαιτέρως προκειμένου περὶ τετραγωνικῆς ρίζης ή δύναμιν (έκθέτης) τοῦ 10, ἐπὶ τὴν ὁποίαν πολλαπλασιάζομεν, πρέπει να είναι πολλαπλάσιον τοῦ 2. Ἐάν ὁμως πρόκειται περὶ τρίτης ρίζης, ὁ έκθέτης τοῦ 10 πρέπει να είναι πολλαπλάσιον τοῦ 3 κ.ο.κ.

Παραδείγματα:

$$0,025^2 = \left(\frac{25}{1000}\right)^2 = \left(\frac{25}{10^3}\right)^2 = (25 \cdot 10^{-3})^2 = 625 \cdot 10^{-6} = 0,000625$$

$$\sqrt{0,16} = \sqrt{16 \cdot 10^{-2}} = 10^{-1} \cdot \sqrt{16} = \frac{4}{10} = 0,4$$

$$\sqrt{0,016} = \sqrt{160 \cdot 10^{-4}} = 10^{-2} \cdot \sqrt{160} = \frac{12,6491}{100} = 0,126491$$

$$\sqrt{2,3} = \sqrt{230 \cdot 10^{-2}} = 10^{-1} \cdot \sqrt{230} = \frac{15,1658}{10} = 1,51658$$

$$\sqrt[3]{0,008} = \sqrt[3]{8 \cdot 10^{-3}} = 10^{-1} \cdot \sqrt[3]{8} = \frac{2}{10} = 0,2$$

$$\sqrt[3]{0,37} = \sqrt[3]{370 \cdot 10^{-3}} = 10^{-1} \cdot \sqrt[3]{370} = \frac{7,1791}{10} = 0,71791.$$

Χρήσις τῶν πινάκων

Οἱ πίνακες δίδουν τιμὰς τῶν: n^2 , n^3 , \sqrt{n} , $\sqrt[3]{n}$, $\ln n$, $\frac{1000}{n}$, πn , $\frac{\pi n^2}{4}$
διὰ n ἀπὸ 1 ἔως 1500.

Διὰ τὰς ἐνδιαμέσους τιμὰς ή παρεμβολή θα γίνη γραμμικῶς με τὰς κάτωθι παρατηρήσεις, ὡς δεικνύεται καὶ διὰ τῶν παραδειγμάτων. Τὸ γράμμα (κ) εις τὰ παραδείγματα δηλοῖ ὅτι ή παραπλεύρως πρᾶξις ἔγινε διὰ λογαριθμικοῦ κανόνος.

Τιμαί n^2 . Εύρισκονται διὰ γραμμικῆς παρεμβολῆς.

Παράδειγμα: Ζητεῖται τὸ $136,3^2$.

$$\begin{aligned} 136^2 &= 18496 \\ 137^2 &= 18769 \end{aligned} \quad \begin{matrix} \\ 273 \end{matrix}$$

$$\begin{aligned} 136^2 &= 18496 \\ 0,3 \times 273 &= + 82 \text{ (κ)} \\ \hline &18578 \end{aligned} \quad (\text{Ἡ ἀκριβῆς τιμὴ εἶναι } 18577,69)$$

Τιμαί n^3 . Ἡ γραμμικὴ παρεμβολὴ ἐπιτρέπεται μόνον, ὅταν δύνανται νὰ ἀμεληθοῦν τὰ 3 τελευταῖα ψηφία τοῦ πίνακος.

Τιμαί $\sqrt[n]{n}$. Ἡ γραμμικὴ παρεμβολὴ δὲν παρέχει ἀκρίβειαν διὰ $n < 76$. Ὁ ὑπολογισμὸς τῆς $\sqrt[n]{n}$ διὰ $n \leq 76$ θὰ γινῆ διὰ τοῦ κάτωθι τεχνάσματος.

$$\text{Θὰ σχηματισθῆ ἡ παράστασις: } \frac{1}{k} \cdot \sqrt{k^2 \cdot n} = \sqrt{n}$$

ἔνθα k ἀριθμὸς ἐκλεγόμενος καταλλήλως, ὥστε τὸ γινόμενον $k^2 \cdot n$ νὰ εἶναι μεγαλύτερον τοῦ 76.

Παράδειγμα: Ζητεῖται ἡ $\sqrt{25,6}$.

Ἄν ληφθῆ $k = 3$ τότε εἶναι $k^2 \cdot n = 9 \cdot 25,6 = 230,4$.

$$\begin{aligned} \sqrt{230} &= 15,1658 & \sqrt{230} &= 15,1658 \\ 0,6 \cdot 0,0329 &= 0,0197 \text{ (κ)} & \sqrt{231} &= 15,1987 \end{aligned} \quad \begin{matrix} \\ 0,0329 \end{matrix}$$

$$\sqrt{230,4} = 15,1855$$

$$\text{καὶ ἄρα } \sqrt{25,6} = \frac{1}{3} \cdot 15,1855 = 5,0618.$$

Τιμαί $\sqrt[n]{n}$. Ἡ γραμμικὴ παρεμβολὴ ἐπιτρέπεται ὅταν $n > 46$. Διὰ $n < 46$ θὰ σχηματισθῆ ὁμοίως, ὡς ἀνωτέρω, ἡ παράστασις:

$$\frac{1}{k} \cdot \sqrt[k]{k^3 \cdot n} = \sqrt[n]{n}$$

τοῦ k ἐκλεγομένου καταλλήλως ὥστε τὸ γινόμενον $k^3 \cdot n$ νὰ εἶναι μεγαλύτερον τοῦ 46.

Παράδειγμα: Ζητεῖται: ἡ $\sqrt[3]{e} = \sqrt[3]{2,7183}$.

Πρὸς τοῦτο θὰ ληφθῆ $k = 5$, ὁπότε:

$$k^3 \cdot n = 125 \cdot 2,7183 = 339,787$$

$$\begin{aligned} \sqrt[3]{339} &= 6,9727 & \sqrt[3]{339} &= 6,9727 \\ 0,787 \cdot 0,0068 &= 0,0054 \text{ (κ)} & \sqrt[3]{340} &= 6,9795 \end{aligned} \quad \begin{matrix} \\ 0,0068 \end{matrix}$$

$$\sqrt[3]{339,787} = 6,9781$$

$$\text{ἄρα } \sqrt[3]{2,7183} = \frac{1}{5} \cdot 6,9781 = 1,3956.$$

Τιμαὶ $\ln n$. Διὰ τῆς γραμμικῆς παρεμβολῆς ἐπιτυγχάνεται ἀκρίβεια ἰσοδύναμος πρὸς τὴν τῶν πινάκων μόνον δι' ἀριθμούς μεγαλυτέρους τοῦ 163.

Διὰ $n < 163$ ὁ ὑπολογισμὸς θὰ γίνῃ διὰ τεχνάσματος, ἐπὶ τῇ βάσει τῆς σχέσεως:

$$\ln(kn) - \ln k = \ln n$$

τοῦ k ἐκλεγομένου καταλλήλως, ὥστε $k \cdot n > 163$.

Παράδειγμα: Ζητεῖται ὁ νεπέριος λογάριθμος τοῦ $\pi = 3,14159$.
Θὰ ληφθῇ $k = 100$, ὁπότε:

$$k \cdot n = 314,159$$

$$\ln 314 = 5,74939$$

$$\ln 315 = 5,75257$$

$$\ln 314 = 5,74939$$

$$0,159 \cdot 0,00318 = 0,00051 \text{ (}\kappa\text{)}$$

$$\ln 314,159 = 5,74990$$

ἀφοῦ δὲ $\ln 100 = 4,60517$

ἔχομεν $\ln 3,14159 = 5,74990 - 4,60517 = 1,14473$.

Ἡ εὐρεσις τοῦ n ἐκ τοῦ $\ln n$ θὰ γίνῃ, ὅταν $n < 146$ ὁπότε $\ln n < 5$, διὰ καταλλήλου τεχνάσματος. Δηλαδή θὰ εὑρεθῇ κατὰ πρῶτον ὁ λογάριθμος γινομένου $k \cdot n$ τοιοῦτου, ὥστε ὁ $\ln kn$ νὰ εἶναι μεγαλύτερος τοῦ 5 καὶ μικρότερος τοῦ 7,31 ὅπου τὸ ὄριον τῶν πινάκων ($\ln 1500 = 7,31322$).

Παράδειγμα: Ζητεῖται ἡ τιμὴ n , ὅταν $\ln n = 0,4875$.

Ἦδη θὰ ληφθῇ $k = 500$, τοῦ ὁποῖου ὁ νεπέριος λογάριθμος εἶναι $\ln 500 = 6,21461$ καὶ ἄρα:

$$\ln n = 0,4875$$

$$\ln 500 = 6,21461$$

$$\ln 500 n = 6,70211$$

Ἐκ τῶν πινάκων:

$$\text{διὰ } n = 814 \text{ ἔχομεν } \ln 814 = 6,70196$$

$$\text{» } n = 815 \quad \text{»} \quad \ln 815 = 6,70319 \quad 0,00123$$

Ἔστω διὰ αὐξησιν τοῦ $\ln n$ κατὰ $6,70211 - 6,70196 = 0,00015$
ἡ αὐξησις τοῦ ἀριθμοῦ θὰ εἶναι $\frac{0,00015}{0,00123} = 0,122 \text{ (}\kappa\text{)}$ καὶ ἄρα

$$500 n = 814 + 0,122 = 814,122 \quad \text{καὶ} \quad n = \frac{814,122}{500} = 1,62824.$$

Πρὸς εὐρεσιν νεπερίου λογαρίθμου ἀριθμοῦ ὁ ὁποῖος δὲν περιλαμβάνεται εἰς τὸν πίνακα, ἀλλὰ εἶναι 10 ἢ 100 (10^2) ἢ 1000 (10^3) κ.ο.κ. φορὰς μεγαλύτερος ἢ μικρότερος ἀριθμοῦ ποῦ περιλαμβάνεται εἰς τὸν πίνακα, ἐνεργοῦμεν ὡς δεικνύεται διὰ τῶν κάτωθι παραδειγμάτων.

Παράδειγμα 1: Ζητεῖται ὁ νεπέριος λογάριθμος τοῦ ἀριθμοῦ 48500.

Γράφομεν $48500 = 485 \cdot 10^2$ καί:

$$\ln(485 \cdot 10^2) = \ln 485 + 2 \cdot \ln 10$$

*Ήδη ἐκ τῶν πινάκων ἔχομεν:

$$\begin{aligned} \ln 485 &= 6,18415 \\ 2 \cdot \ln 10 &= 2 \cdot 2,30259 = 4,60518 \\ \ln 48500 &= \overline{10,78933} \end{aligned}$$

Παράδειγμα 2: Ζητεῖται ὁ νεπερίος λογάριθμος τοῦ ἀριθμοῦ 0,00284, ὁ ὁποῖος γράφεται $284 \cdot 10^{-5}$ καὶ ἄρα ἔχομεν:

$$\begin{aligned} \ln 0,00284 &= \ln(284 \cdot 10^{-5}) = \ln 284 - 5 \cdot \ln 10 \\ \ln 284 &= 5,64895 \\ -5 \cdot \ln 10 &= -5 \cdot 2,30259 = \underline{\underline{-11,51295}} \\ \ln 0,00284 &= \underline{\underline{-5,86400}} \end{aligned}$$

Παράδειγμα 3: Ζητεῖται ὁ νεπερίος λογάριθμος τοῦ ἀριθμοῦ $3,67 = 367 \cdot 10^{-2}$. Ἐχομεν: $\ln 3,67 = \ln(367 \cdot 10^{-2}) = \ln 367 - 2 \cdot \ln 10$.

$$\begin{aligned} \ln 367 &= 5,90536 \\ -2 \cdot \ln 10 &= -2 \cdot 2,30259 = \underline{\underline{-4,60518}} \\ \ln 3,67 &= \underline{\underline{1,30018}} \end{aligned}$$

Διὰ τὴν μετατροπὴν φυσικοῦ λογαρίθμου εἰς δεκαδικὸν χρησιμοποιοῦμεν τὴν σχέσιν:

$$\log x = M \ln x$$

μὲ τὴν βοήθειαν τοῦ πίνακος **A4**.

Παράδειγμα 1: Ἐστω $x = 821$.

Ἐκ τῶν πινάκων **A3** καὶ **A4** ἔχομεν $\ln 821 = 6,71052$.

$$M \cdot 6,7 = 2,90977$$

$$M \cdot 0,010 = 0,00434$$

$$M \cdot 0,00052 = \underline{\underline{0,00023}}$$

$$\log 821 = M \cdot 6,71052 = \underline{\underline{2,91434}}$$

τοῦτο εὐρίσκομεν καὶ ἐκ τοῦ πίνακος **A2** τῶν δεκαδικῶν λογαρίθμων.

Τιμαὶ $\frac{1000}{n}$. Ἡ γραμμικὴ παρεμβολὴ ἐπιτρέπεται, ἐφ' ὅσον $n > 380$.

Ἡ εὐρεσις ἐνδιαμέσων τιμῶν διὰ $n < 380$ θὰ γίνῃ τῇ βοήθειᾳ τοῦ τύπου:

$$\frac{1000}{n} = \frac{1000}{k \cdot n} \cdot k$$

ἐνθα k ἀριθμὸς ἐκλεγόμενος καταλλήλως ὥστε $k \cdot n > 380$.

Τιμαὶ $\frac{\pi n^2}{4}$. Διὰ τῆς γραμμικῆς παρεμβολῆς ἐπιτυγχάνεται

ἀκρίβεια ἰσοδύναμος πρὸς τὴν τῶν πινάκων.

Πίναξ Α 3		Δυνάμεις, ρίζαι, φυσικοί λογάριθμοι, αντίστροφοι αριθμοί, περιφέρεια και έμβαδόν κύκλου							
n	n ²	n ³	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	ln n	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n
1	1	1	1,0000	1,0000	0,00000	1000,000	3,142	0,7854	1
2	4	8	1,4142	1,2599	0,69315	500,000	6,283	3,1416	2
3	9	27	1,7321	1,4422	1,09861	333,333	9,425	7,0686	3
4	16	64	2,0000	1,5874	1,38629	250,000	12,566	12,5664	4
5	25	125	2,2361	1,7100	1,60944	200,000	15,708	19,6350	5
6	36	216	2,4495	1,8171	1,79176	166,667	18,850	28,2743	6
7	49	343	2,6458	1,9129	1,94591	142,857	21,991	38,4845	7
8	64	512	2,8284	2,0000	2,07944	125,000	25,133	50,2655	8
9	81	729	3,0000	2,0801	2,19722	111,111	28,274	63,6173	9
10	100	1 000	3,1623	2,1544	2,30259	100,000	31,416	78,5398	10
11	121	1 331	3,3166	2,2240	2,39790	90,9091	34,558	95,0332	11
12	144	1 728	3,4641	2,2894	2,48491	83,3333	37,699	113,097	12
13	169	2 197	3,6056	2,3513	2,56495	76,9231	40,841	132,732	13
14	196	2 744	3,7417	2,4101	2,63906	71,4286	43,982	153,938	14
15	225	3 375	3,8730	2,4662	2,70805	66,6667	47,124	176,715	15
16	256	4 096	4,0000	2,5198	2,77259	62,5000	50,265	201,062	16
17	289	4 913	4,1231	2,5713	2,83321	58,8235	53,407	226,980	17
18	324	5 832	4,2426	2,6207	2,89037	55,5556	56,549	254,469	18
19	361	6 859	4,3589	2,6684	2,94444	52,6316	59,690	283,529	19
20	400	8 000	4,4721	2,7144	2,99573	50,0000	62,832	314,159	20
21	441	9 261	4,5826	2,7589	3,04452	47,6190	65,973	346,361	21
22	484	10 648	4,6904	2,8020	3,09104	45,4545	69,115	380,133	22
23	529	12 167	4,7958	2,8439	3,13549	43,4783	72,257	415,476	23
24	576	13 824	4,8990	2,8845	3,17805	41,6667	75,398	452,389	24
25	625	15 625	5,0000	2,9240	3,21888	40,0000	78,540	490,874	25
26	676	17 576	5,0990	2,9625	3,25810	38,4615	81,681	530,929	26
27	729	19 683	5,1962	3,0000	3,29584	37,0370	84,823	572,555	27
28	784	21 952	5,2915	3,0366	3,33220	35,7143	87,965	615,752	28
29	841	24 389	5,3852	3,0723	3,36730	34,4828	91,106	660,520	29
30	900	27 000	5,4772	3,1072	3,40120	33,3333	94,248	706,858	30
31	961	29 791	5,5678	3,1414	3,43399	32,2581	97,389	754,768	31
32	1 024	32 768	5,6569	3,1748	3,46574	31,2500	100,531	804,248	32
33	1 089	35 937	5,7446	3,2075	3,49651	30,3030	103,673	855,299	33
34	1 156	39 304	5,8310	3,2396	3,52636	29,4118	106,814	907,920	34
35	1 225	42 875	5,9161	3,2711	3,55535	28,5714	109,956	962,113	35
36	1 296	46 656	6,0000	3,3019	3,58352	27,7778	113,097	1017,88	36
37	1 369	50 653	6,0828	3,3322	3,61092	27,0270	116,239	1075,21	37
38	1 444	54 872	6,1644	3,3620	3,63759	26,3158	119,381	1134,11	38
39	1 521	59 319	6,2450	3,3912	3,66356	25,6410	122,522	1194,59	39
40	1 600	64 000	6,3246	3,4200	3,68888	25,0000	125,664	1256,64	40
41	1 681	68 921	6,4031	3,4482	3,71357	24,3902	128,815	1320,25	41
42	1 764	74 088	6,4807	3,4760	3,73767	23,8095	131,947	1385,44	42
43	1 849	79 507	6,5574	3,5034	3,76120	23,2558	135,088	1452,20	43
44	1 936	85 184	6,6332	3,5303	3,78419	22,7273	138,230	1520,53	44
45	2 025	91 125	6,7082	3,5569	3,80666	22,2222	141,371	1590,43	45
46	2 116	97 336	6,7823	3,5830	3,82864	21,7391	144,513	1661,90	46
47	2 209	103 823	6,8557	3,6088	3,85015	21,2766	147,655	1734,94	47
48	2 304	110 592	6,9282	3,6342	3,87120	20,8333	150,796	1809,56	48
49	2 401	117 649	7,0000	3,6593	3,89182	20,4082	153,938	1885,74	49
50	2 500	125 000	7,0711	3,6840	3,91202	20,0000	157,008	1963,50	50

Πίναξ Α3

Δυνάμεις, ρίζες, φυσικοί λογάριθμοι, αντίστροφοι
 αριθμοί, περιφέρετα και έμβασδών κύκλου

n	n ²	n ³	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	ln n	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n
50	2 500	125 000	7,0711	3,6840	3,91202	20,0000	157,08	1963,50	50
51	2 601	132 651	7,1414	3,7084	3,93183	19,6078	160,22	2042,82	51
52	2 704	140 608	7,2111	3,7325	3,95124	19,2308	163,36	2123,72	52
53	2 809	138 877	7,2801	3,7563	3,97029	18,8679	166,50	2206,18	53
54	2 916	157 464	7,3485	3,7798	3,98898	18,5185	169,65	2290,22	54
55	3 025	166 375	7,4162	3,8030	4,00733	18,1818	172,79	2375,83	55
56	3 136	175 616	7,4833	3,8259	4,02535	17,8571	175,93	2463,01	56
57	3 249	185 193	7,5498	3,8485	4,04305	17,5439	179,07	2551,76	57
58	3 364	195 112	7,6158	3,8709	4,06044	17,2414	182,21	2642,08	58
59	3 481	205 379	7,6811	3,8930	4,07754	16,9492	185,35	2733,97	59
60	3 600	216 000	7,7460	3,9149	4,09434	16,6667	188,50	2827,43	60
61	3 721	226 981	7,8102	3,9365	4,11087	16,3934	191,64	2922,47	61
62	3 844	238 328	7,8740	3,9579	4,12713	16,1290	194,78	3019,07	62
63	3 969	250 047	7,9373	3,9791	4,14313	15,8730	197,92	3117,25	63
64	4 096	262 144	8,0000	4,0000	4,15888	15,6250	201,06	3216,99	64
65	4 225	274 625	8,0623	4,0207	4,17439	15,3846	204,20	3318,31	65
66	4 356	287 496	8,1240	4,0412	4,18965	15,1515	207,35	3421,19	66
67	4 489	300 763	8,1854	4,0615	4,20469	14,9254	210,49	3525,65	67
68	4 624	314 432	8,2462	4,0817	4,21951	14,7059	213,63	3631,68	68
69	4 761	328 509	8,3066	4,1016	4,23411	14,4928	216,77	3739,28	69
70	4 900	343 000	8,3666	4,1213	4,24850	14,2857	219,91	3848,45	70
71	5 041	357 911	8,4261	4,1408	4,26268	14,0845	223,05	3959,19	71
72	5 184	373 248	8,4853	4,1602	4,27667	13,8889	226,19	4071,50	72
73	5 329	389 017	8,5440	4,1793	4,29046	13,6986	229,34	4185,39	73
74	5 476	405 224	8,6023	4,1983	4,30407	13,5135	232,48	4300,84	74
75	5 625	421 875	8,6603	4,2172	4,31749	13,3333	235,62	4417,86	75
76	5 776	438 976	8,7178	4,2358	4,33073	13,1579	238,76	4536,46	76
77	5 929	456 533	8,7750	4,2543	4,34381	12,9870	241,90	4656,63	77
78	6 084	474 552	8,8318	4,2727	4,35671	12,8205	245,04	4778,36	78
79	6 241	493 039	8,8882	4,2908	4,36945	12,6582	248,19	4901,67	79
80	6 400	512 000	8,9443	4,3089	4,38203	12,5000	251,33	5026,55	80
81	6 561	531 441	9,0000	4,3267	4,39445	12,3457	254,47	5153,00	81
82	6 724	551 368	9,0554	4,3445	4,40672	12,1951	257,61	5281,02	82
83	6 889	571 787	9,1104	4,3621	4,41884	12,0482	260,75	5410,61	83
84	7 056	592 704	9,1652	4,3795	4,43082	11,9048	263,89	5541,77	84
85	7 225	614 125	9,2195	4,3968	4,44265	11,7647	267,04	5674,50	85
86	7 396	636 056	9,2736	4,4140	4,45435	11,6279	270,18	5808,80	86
87	7 569	658 503	9,3274	4,4310	4,46591	11,4943	273,32	5944,68	87
88	7 744	681 472	9,3808	4,4480	4,47734	11,3636	276,46	6082,12	88
89	7 921	704 969	9,4340	4,4647	4,48864	11,2360	279,60	6221,14	89
90	8 100	729 000	9,4868	4,4814	4,49981	11,1111	282,74	6361,73	90
91	8 281	753 571	9,5394	4,4979	4,51086	10,9890	285,88	6503,88	91
92	8 464	778 688	9,5917	4,5144	4,52179	10,8696	289,03	6647,61	92
93	8 649	804 357	9,6437	4,5307	4,53260	10,7527	292,17	6792,91	93
94	8 836	830 584	9,6954	4,5468	4,54329	10,6383	295,31	6939,78	94
95	9 025	857 375	9,7468	4,5629	4,55388	10,5263	298,45	7088,22	95
96	9 216	884 736	9,7980	4,5789	4,56435	10,4167	301,59	7238,23	96
97	9 409	912 673	9,8489	4,5947	4,57471	10,3093	304,73	7389,81	97
98	9 604	941 192	9,8995	4,6104	4,58497	10,2041	307,88	7542,96	98
99	9 801	970 299	9,9499	4,6261	4,59512	10,1010	311,02	7697,69	99
100	10 000	1 000 000	10,0000	4,6416	4,60517	10,0000	314,16	7853,98	100

Πίναξ Α 3		Δυνάμεις, ρίζαι, φυσικοί λογάριθμοι, αντίστροφοι αριθμοί, περιφέρεια και έμβασδών κύκλου							
n	n ²	n ³	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	ln n	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n
100	10 000	1 000 000	10,0000	4,6416	4,60517	10,0000	314,16	7853,98	100
101	10 201	1 030 301	10,0499	4,6570	4,61512	9,90099	317,30	8011,85	101
102	10 404	1 061 208	10,0995	4,6723	4,62497	9,80392	320,44	8171,28	102
103	10 609	1 092 277	10,1489	4,6875	4,63473	9,70874	323,58	8332,29	103
104	10 816	1 124 864	10,1980	4,7027	4,64439	9,61538	326,73	8494,87	104
105	11 025	1 157 625	10,2470	4,7177	4,65396	9,52381	329,87	8659,01	105
106	11 236	1 191 016	10,2956	4,7326	4,66344	9,43396	333,01	8824,73	106
107	11 449	1 225 043	10,3441	4,7475	4,67283	9,34579	336,15	8992,02	107
108	11 664	1 259 712	10,3923	4,7622	4,68213	9,25926	339,29	9160,88	108
109	11 881	1 295 029	10,4403	4,7769	4,69135	9,17431	342,43	9331,32	109
110	12 100	1 331 000	10,4881	4,7914	4,70048	9,09091	345,58	9503,32	110
111	12 321	1 367 631	10,5357	4,8059	4,70953	9,00901	348,72	9676,89	111
112	12 544	1 404 928	10,5830	4,8203	4,71850	8,92857	351,86	9852,03	112
113	12 769	1 442 897	10,6301	4,8346	4,72739	8,84956	355,00	10028,7	113
114	12 996	1 481 544	10,6771	4,8488	4,73620	8,77193	358,14	10207,0	114
115	13 225	1 520 875	10,7238	4,8629	4,74493	8,69565	361,28	10386,9	115
116	13 456	1 560 896	10,7703	4,8770	4,75359	8,62069	364,42	10568,3	116
117	13 689	1 601 613	10,8167	4,8910	4,76217	8,54701	367,57	10751,3	117
118	13 924	1 643 032	10,8628	4,9049	4,77068	8,47458	370,71	10935,9	118
119	14 161	1 685 159	10,9087	4,9187	4,77912	8,40336	373,85	11122,0	119
120	14 400	1 728 000	10,9545	4,9324	4,78749	8,33333	376,99	11309,7	120
121	14 641	1 771 561	11,0000	4,9461	4,79579	8,26446	380,13	11499,0	121
122	14 884	1 815 848	11,0454	4,9597	4,80402	8,19672	383,27	11689,9	122
123	15 129	1 860 867	11,0905	4,9732	4,81218	8,13008	386,42	11882,3	123
124	15 376	1 906 624	11,1355	4,9866	4,82028	8,06452	389,56	12076,3	124
125	15 625	1 953 125	11,1803	5,0000	4,82831	8,00000	392,70	12271,8	125
126	15 876	2 000 376	11,2250	5,0133	4,83628	7,93651	395,84	12469,0	126
127	16 129	2 048 383	11,2694	5,0265	4,84419	7,87402	398,98	12667,7	127
128	16 384	2 097 152	11,3137	5,0397	4,85203	7,81250	402,12	12868,0	128
129	16 641	2 146 689	11,3578	5,0528	4,85981	7,75194	405,27	13069,8	129
130	16 900	2 197 000	11,4018	5,0658	4,86753	7,69231	408,41	13273,2	130
131	17 161	2 248 091	11,4455	5,0788	4,87520	7,63359	411,55	13478,2	131
132	17 424	2 299 968	11,4891	5,0916	4,88280	7,57576	414,69	13684,8	132
133	17 689	2 352 637	11,5326	5,1045	4,89035	7,51880	417,83	13892,9	133
134	17 956	2 406 104	11,5758	5,1172	4,89784	7,46269	420,97	14102,6	134
135	18 225	2 460 375	11,6190	5,1299	4,90527	7,40741	424,12	14313,9	135
136	18 496	2 515 456	11,6619	5,1426	4,91265	7,35294	427,26	14526,7	136
137	18 769	2 571 353	11,7047	5,1551	4,91998	7,29927	430,40	14741,1	137
138	19 044	2 628 072	11,7473	5,1676	4,92725	7,24638	433,54	14957,1	138
139	19 321	2 685 619	11,7898	5,1801	4,93447	7,19424	436,68	15174,7	139
140	19 600	2 744 000	11,8322	5,1925	4,94164	7,14286	439,82	15393,8	140
141	19 881	2 803 221	11,8743	5,2048	4,94876	7,09220	442,96	15614,5	141
142	20 164	2 863 288	11,9164	5,2171	4,95583	7,04225	446,11	15836,8	142
143	20 449	2 924 207	11,9583	5,2293	4,96284	6,99301	449,25	16060,6	143
144	20 736	2 985 984	12,0000	5,2415	4,96981	6,94444	452,39	16286,0	144
145	21 025	3 048 625	12,0416	5,2536	4,97673	6,89655	455,53	16513,0	145
146	21 316	3 112 136	12,0830	5,2656	4,98361	6,84932	458,67	16741,5	146
147	21 609	3 176 523	12,1244	5,2776	4,99043	6,80272	461,81	16971,7	147
148	21 904	3 241 792	12,1655	5,2896	4,99721	6,75676	464,96	17203,4	148
149	22 201	3 307 949	12,2066	5,3015	5,00395	6,71141	468,10	17436,6	149
150	22 500	3 375 000	12,2474	5,3133	5,01064	6,66667	471,24	17671,5	150

Πίναξ Α3

Δυνάμεις, ρίζαι, φυσικοί λογάριθμοι, αντίστροφοι
αριθμοί, περιφέρεια και έμβαδόν κύκλου

n	n ²	n ³	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	ln n	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n
150	22 500	3 375 000	12,2474	5,3133	5,01064	6,66667	471,24	17671,5	150
151	22 801	3 442 951	12,2882	5,3251	5,01728	6,62252	474,38	17907,9	151
152	23 104	3 511 808	12,3288	5,3368	5,02388	6,57895	477,52	18145,8	152
153	23 409	3 581 577	12,3693	5,3485	5,03044	6,53595	480,66	18385,4	153
154	23 716	3 652 264	12,4097	5,3601	5,03695	6,49351	483,81	18626,5	154
155	24 025	3 723 875	12,4499	5,3717	5,04343	6,45161	486,95	18869,2	155
156	24 336	3 796 416	12,4900	5,3832	5,04986	6,41026	490,09	19113,4	156
157	24 649	3 869 893	12,5300	5,3947	5,05625	6,36943	493,23	19359,3	157
158	24 964	3 944 312	12,5698	5,4061	5,06260	6,32911	496,37	19606,7	158
159	25 281	4 019 679	12,6095	5,4175	5,06890	6,28931	499,51	19855,7	159
160	25 600	4 096 000	12,6491	5,4288	5,07517	6,25000	502,65	20106,2	160
161	25 921	4 173 281	12,6886	5,4401	5,08140	6,21118	505,80	20358,3	161
162	26 244	4 251 528	12,7279	5,4514	5,08760	6,17284	508,94	20612,0	162
163	26 569	4 330 747	12,7671	5,4626	5,09375	6,13497	512,08	20867,2	163
164	26 896	4 410 944	12,8062	5,4737	5,09987	6,09756	515,22	21124,1	164
165	27 225	4 492 125	12,8452	5,4848	5,10595	6,06061	518,36	21382,5	165
166	27 556	4 574 296	12,8841	5,4959	5,11199	6,02410	521,50	21642,4	166
167	27 889	4 657 463	12,9228	5,5069	5,11799	5,98802	524,65	21904,0	167
168	28 224	4 741 632	12,9615	5,5178	5,12396	5,95238	527,79	22167,1	168
169	28 561	4 826 809	13,0000	5,5288	5,12990	5,91716	530,93	22431,8	169
170	28 900	4 913 000	13,0384	5,5397	5,13580	5,88235	534,07	22698,0	170
171	29 241	5 000 211	13,0767	5,5505	5,14166	5,84795	537,21	22968,8	171
172	29 584	5 088 448	13,1149	5,5613	5,14749	5,81395	540,35	23235,2	172
173	29 929	5 177 717	13,1529	5,5721	5,15329	5,78035	543,50	23506,2	173
174	30 276	5 268 024	13,1909	5,5828	5,15906	5,74713	546,64	23778,7	174
175	30 625	5 359 375	13,2288	5,5934	5,16479	5,71429	549,78	24052,8	175
176	30 976	5 451 776	13,2665	5,6041	5,17048	5,68182	552,92	24328,5	176
177	31 329	5 545 233	13,3041	5,6147	5,17615	5,64972	556,06	24605,7	177
178	31 684	5 639 752	13,3417	5,6252	5,18178	5,61798	559,20	24884,6	178
179	32 041	5 735 339	13,3791	5,6357	5,18739	5,58659	562,35	25164,9	179
180	32 400	5 832 000	13,4164	5,6462	5,19296	5,55556	565,49	25446,9	180
181	32 761	5 929 741	13,4536	5,6567	5,19850	5,52486	568,63	25730,4	181
182	33 124	6 028 568	13,4907	5,6671	5,20401	5,49451	571,77	26015,2	182
183	33 489	6 128 487	13,5277	5,6774	5,20949	5,46448	574,91	26302,2	183
184	33 856	6 229 504	13,5647	5,6877	5,21494	5,43478	578,05	26590,4	184
185	34 225	6 331 625	13,6015	5,6980	5,22036	5,40541	581,19	26880,3	185
186	34 596	6 434 856	13,6382	5,7083	5,22575	5,37634	584,34	27171,6	186
187	34 969	6 539 203	13,6748	5,7185	5,23111	5,34759	587,48	27464,6	187
188	35 344	6 644 672	13,7113	5,7287	5,23644	5,31915	590,62	27759,1	188
189	35 721	6 751 269	13,7477	5,7388	5,24175	5,29101	593,76	28055,2	189
190	36 100	6 859 000	13,7840	5,7489	5,24702	5,26316	596,90	28352,9	190
191	36 481	6 967 871	13,8203	5,7590	5,25227	5,23560	600,04	28652,1	191
192	36 864	7 077 888	13,8564	5,7690	5,25750	5,20833	603,19	28952,9	192
193	37 249	7 189 057	13,8924	5,7790	5,26269	5,18135	606,33	29255,3	193
194	37 636	7 301 384	13,9284	5,7890	5,26788	5,15484	609,47	29559,2	194
195	38 025	7 414 875	13,9642	5,7989	5,27300	5,12821	612,61	29864,8	195
196	38 416	7 529 536	14,0000	5,8088	5,27811	5,10204	615,75	30171,9	196
197	38 809	7 645 373	14,0357	5,8186	5,28320	5,07614	618,89	30480,5	197
198	39 204	7 762 392	14,0712	5,8285	5,28827	5,05051	622,04	30790,7	198
199	39 601	7 880 599	14,1067	5,8383	5,29330	5,02513	625,18	31102,6	199
200	40 000	8 000 000	14,1421	5,8480	5,29832	5,00000	628,32	31415,9	200

Πίναξ Α 3		Δυνάμεις, ρίζαι, φυσικοί λογάριθμοι, αντίστροφοι αριθμοί, περιφέρεια και έμβαδόν κύκλου							
n	n ²	n ³	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	ln n	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n
200	40 000	8 000 000	14,1421	5,8480	5,29832	5,00000	628,32	31415,9	200
201	40 401	8 120 601	14,1774	5,8578	5,30330	4,97512	631,46	31730,9	201
202	40 804	8 242 408	14,2127	5,8675	5,30827	4,95050	634,60	32047,4	202
203	41 209	8 365 427	14,2478	5,8771	5,31321	4,92611	637,74	32365,5	203
204	41 616	8 489 664	14,2829	5,8868	5,31812	4,90196	640,88	32685,1	204
205	42 025	8 615 125	14,3178	5,8964	5,32301	4,87805	644,03	33006,4	205
206	42 436	8 741 816	14,3527	5,9059	5,32788	4,85437	647,17	33329,2	206
207	42 849	8 869 743	14,3875	5,9155	5,33272	4,83092	650,31	33653,5	207
208	43 264	8 998 912	14,4222	5,9250	5,33754	4,80769	653,45	33979,5	208
209	43 681	9 129 329	14,4568	5,9345	5,34233	4,78469	656,59	34307,0	209
210	44 100	9 261 000	14,4914	5,9439	5,34711	4,76190	659,73	34636,1	210
211	44 521	9 393 931	14,5258	5,9533	5,35186	4,73934	662,88	34966,7	211
212	44 944	9 528 128	14,5602	5,9627	5,35659	4,71698	666,02	35298,9	212
213	45 369	9 663 597	14,5945	5,9721	5,36129	4,69484	669,16	35632,7	213
214	45 796	9 800 344	14,6287	5,9814	5,36598	4,67290	672,30	35968,1	214
215	46 225	9 938 375	14,6629	5,9907	5,37064	4,65116	675,44	36305,0	215
216	46 656	10 077 696	14,6969	6,0000	5,37528	4,62963	678,58	36643,5	216
217	47 089	10 218 313	14,7309	6,0092	5,37990	4,60829	681,73	36983,6	217
218	47 524	10 360 232	14,7648	6,0185	5,38450	4,58716	684,87	37325,3	218
219	47 961	10 503 459	14,7986	6,0277	5,38907	4,56621	688,01	37668,5	219
220	48 400	10 648 000	14,8324	6,0368	5,39363	4,54545	691,15	38013,3	220
221	48 841	10 793 861	14,8661	6,0459	5,39816	4,52489	694,29	38359,6	221
222	49 284	10 941 048	14,8997	6,0550	5,40268	4,50450	697,43	38707,6	222
223	49 729	11 089 567	14,9332	6,0641	5,40717	4,48430	700,58	39057,1	223
224	50 176	11 239 424	14,9666	6,0732	5,41165	4,46429	703,72	39408,1	224
225	50 625	11 390 625	15,0000	6,0822	5,41610	4,44444	706,86	39760,8	225
226	51 076	11 543 176	15,0333	6,0912	5,42053	4,42478	710,00	40115,0	226
227	51 529	11 697 083	15,0665	6,1002	5,42495	4,40529	713,14	40470,8	227
228	51 984	11 852 352	15,0997	6,1091	5,42935	4,38596	716,28	40828,1	228
229	52 441	12 008 989	15,1327	6,1180	5,43372	4,36681	719,42	41187,1	229
230	52 900	12 167 000	15,1658	6,1269	5,43808	4,34783	722,57	41547,6	230
231	53 361	12 326 391	15,1987	6,1358	5,44242	4,32900	725,71	41909,6	231
232	53 824	12 487 168	15,2315	6,1446	5,44674	4,31034	728,85	42273,3	232
233	54 289	12 649 337	15,2643	6,1534	5,45104	4,29185	731,99	42638,5	233
234	54 756	12 812 904	15,2971	6,1622	5,45532	4,27350	735,13	43005,3	234
235	55 225	12 977 875	15,3297	6,1710	5,45959	4,25532	738,27	43373,6	235
236	55 696	13 144 256	15,3623	6,1797	5,46383	4,23729	741,42	43743,5	236
237	56 169	13 312 053	15,3948	6,1885	5,46806	4,21941	744,56	44115,0	237
238	56 644	13 481 272	15,4272	6,1972	5,47227	4,20168	747,70	44488,1	238
239	57 121	13 651 919	15,4596	6,2058	5,47646	4,18410	750,84	44862,7	239
240	57 600	13 824 000	15,4919	6,2145	5,48064	4,16667	753,98	45238,9	240
241	58 081	13 997 521	15,5242	6,2231	5,48480	4,14938	757,12	45616,1	241
242	58 564	14 172 488	15,5563	6,2317	5,48894	4,13223	760,27	45996,2	242
243	59 049	14 348 907	15,5885	6,2403	5,49306	4,11523	763,41	46377,0	243
244	59 536	14 526 784	15,6205	6,2488	5,49717	4,09836	766,55	46759,5	244
245	60 025	14 706 125	15,6525	6,2573	5,50126	4,08163	769,69	47143,5	245
246	60 516	14 886 936	15,6844	6,2658	5,50533	4,06504	772,83	47529,2	246
247	61 009	15 069 223	15,7162	6,2743	5,50939	4,04858	775,97	47916,4	247
248	61 504	15 252 992	15,7480	6,2828	5,51343	4,03226	779,11	48305,1	248
249	62 001	15 438 249	15,7797	6,2912	5,51745	4,01606	782,26	48695,5	249
250	62 500	15 625 000	15,8114	6,2996	5,52146	4,00000	785,40	49087,4	250

Πίναξ Α 3		Δυνάμεις, ρίζαι, φυσικοί λογάριθμοι, αντίστροφοι αριθμοί, περιφέρεια και έμβαδόν κύκλου								
n	n ²	n ³	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	ln n	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n	
250	62 500	15 625 000	15,8114	6,2996	5,52146	4,00000	785,40	49087,4	250	
251	63 001	15 813 251	15,8430	6,3080	5,52545	3,98406	788,54	49480,9	251	
252	63 504	16 003 008	15,8745	6,3164	5,52943	3,96825	791,68	49875,9	252	
253	64 009	16 194 277	15,9060	6,3247	5,53339	3,95257	794,82	50272,6	253	
254	64 516	16 387 064	15,9374	6,3330	5,53733	3,93701	797,96	50670,7	254	
255	65 025	16 581 375	15,9687	6,3413	5,54126	3,92157	801,11	51070,5	255	
256	65 536	16 777 216	16,0000	6,3496	5,54518	3,90625	804,25	51471,9	256	
257	66 049	16 974 593	16,0312	6,3579	5,54908	3,89105	807,39	51874,8	257	
258	66 564	17 173 512	16,0624	6,3661	5,55296	3,87597	810,53	52279,2	258	
259	67 081	17 373 979	16,0935	6,3743	5,55683	3,86100	813,67	52685,3	259	
260	67 600	17 576 000	16,1245	6,3825	5,56068	3,84615	816,81	53092,9	260	
261	68 121	17 779 581	16,1555	6,3907	5,56452	3,83142	819,96	53502,1	261	
262	68 644	17 984 728	16,1864	6,3988	5,56834	3,81679	823,10	53912,9	262	
263	69 169	18 191 447	16,2173	6,4070	5,57215	3,80228	826,24	54325,2	263	
264	69 696	18 399 744	16,2481	6,4151	5,57595	3,78788	829,38	54739,1	264	
265	70 225	18 609 625	16,2788	6,4232	5,57973	3,77358	832,52	55154,6	265	
266	70 756	18 821 096	16,3095	6,4312	5,58350	3,75940	835,66	55571,6	266	
267	71 289	19 034 163	16,3401	6,4393	5,58725	3,74532	838,81	55990,2	267	
268	71 824	19 248 832	16,3707	6,4473	5,59099	3,73134	841,95	56410,4	268	
269	72 361	19 465 109	16,4012	6,4553	5,59471	3,71747	845,09	56832,2	269	
270	72 900	19 683 000	16,4317	6,4633	5,59842	3,70370	848,23	57255,5	270	
271	73 441	19 902 511	16,4621	6,4713	5,60212	3,69004	851,37	57680,4	271	
272	73 984	20 123 648	16,4924	6,4792	5,60580	3,67647	854,51	58106,9	272	
273	74 529	20 346 417	16,5227	6,4872	5,60947	3,66300	857,65	58534,9	273	
274	75 076	20 570 824	16,5529	6,4951	5,61313	3,64964	860,80	58964,6	274	
275	75 625	20 796 875	16,5831	6,5030	5,61677	3,63636	863,94	59395,7	275	
276	76 176	21 024 576	16,6132	6,5108	5,62040	3,62319	867,08	59828,5	276	
277	76 729	21 253 933	16,6433	6,5187	5,62402	3,61011	870,22	60262,8	277	
278	77 284	21 484 952	16,6733	6,5265	5,62762	3,59712	873,36	60698,7	278	
279	77 841	21 717 639	16,7033	6,5343	5,63121	3,58423	876,50	61136,2	279	
280	78 400	21 952 000	16,7332	6,5421	5,63479	3,57143	879,65	61575,2	280	
281	78 961	22 188 041	16,7631	6,5499	5,63835	3,55872	882,79	62015,8	281	
282	79 524	22 425 788	16,7929	6,5577	5,64191	3,54610	885,93	62458,0	282	
283	80 089	22 665 187	16,8226	6,5654	5,64545	3,53357	889,07	62901,8	283	
284	80 656	22 906 304	16,8523	6,5731	5,64897	3,52113	892,21	63347,1	284	
285	81 225	23 149 125	16,8819	6,5808	5,65249	3,50877	895,35	63794,0	285	
286	81 796	23 393 656	16,9115	6,5885	5,65599	3,49650	898,50	64242,4	286	
287	82 369	23 639 903	16,9411	6,5962	5,65948	3,48432	901,64	64692,5	287	
288	82 944	23 887 872	16,9706	6,6039	5,66296	3,47222	904,78	65144,1	288	
289	83 521	24 137 569	17,0000	6,6115	5,66643	3,46021	907,92	65597,2	289	
290	84 100	24 389 000	17,0294	6,6191	5,66988	3,44828	911,06	66052,0	290	
291	84 681	24 642 171	17,0587	6,6267	5,67332	3,43643	914,20	66508,3	291	
292	85 264	24 897 088	17,0880	6,6343	5,67675	3,42466	917,35	66966,2	292	
293	85 849	25 153 757	17,1172	6,6419	5,68017	3,41297	920,49	67425,6	293	
294	86 436	25 412 184	17,1464	6,6494	5,68358	3,40136	923,63	67886,7	294	
295	87 025	25 672 375	17,1756	6,6569	5,68698	3,38983	926,77	68349,3	295	
296	87 616	25 934 336	17,2047	6,6644	5,69036	3,37838	929,91	68813,4	296	
297	88 209	26 198 073	17,2337	6,6719	5,69373	3,36700	933,05	69279,2	297	
298	88 804	26 463 592	17,2627	6,6794	5,69709	3,35570	936,19	69746,5	298	
299	89 401	26 730 899	17,2916	6,6869	5,70044	3,34448	939,34	70215,4	299	
300	90 000	27 000 000	17,3205	6,6943	5,70378	3,33333	942,48	70685,8	300	

Πίναξ Α 3		Δυνάμεις, ρίζες, φυσικοί λογάριθμοι, αντίστροφοι αριθμοί, περιφέρεια και έμβαδόν κύκλου							
n	n ²	n ³	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	ln n	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n
300	90 000	27 000 000	17,3205	6,6943	5,70378	3,33333	942,48	70685,8	300
301	90 601	27 270 901	17,3494	6,7018	5,70711	3,32226	945,62	71157,9	301
302	91 204	27 543 608	17,3781	6,7092	5,71043	3,31126	948,76	71631,5	302
303	91 809	27 818 127	17,4069	6,7166	5,71373	3,30033	951,90	72106,6	303
304	92 416	28 094 464	17,4356	6,7240	5,71703	3,28947	955,04	72583,4	304
305	93 025	28 372 625	17,4642	6,7313	5,72031	3,27869	958,19	73061,7	305
306	93 636	28 652 816	17,4929	6,7387	5,72359	3,26797	961,33	73541,5	306
307	94 249	28 934 443	17,5214	6,7460	5,72685	3,25733	964,47	74023,0	307
308	94 864	29 218 112	17,5499	6,7533	5,73010	3,24675	967,61	74506,0	308
309	95 481	29 503 629	17,5784	6,7606	5,73334	3,23625	970,75	74990,6	309
310	96 100	29 791 000	17,6068	6,7679	5,73657	3,22581	973,89	75476,8	310
311	96 721	30 080 231	17,6352	6,7752	5,73979	3,21543	977,04	75964,5	311
312	97 344	30 371 328	17,6635	6,7824	5,74300	3,20513	980,18	76453,8	312
313	97 969	30 664 297	17,6918	6,7897	5,74620	3,19489	983,32	76944,7	313
314	98 596	30 959 144	17,7200	6,7969	5,74939	3,18471	986,46	77437,1	314
315	99 225	31 255 875	17,7482	6,8041	5,75257	3,17460	989,60	77931,1	315
316	99 856	31 554 496	17,7764	6,8113	5,75574	3,16456	992,74	78426,7	316
317	100 489	31 855 013	17,8045	6,8185	5,75890	3,15457	995,88	78923,9	317
318	101 124	32 157 432	17,8326	6,8256	5,76205	3,14465	999,03	79422,6	318
319	101 761	32 461 759	17,8606	6,8328	5,76519	3,13480	1002,2	79922,9	319
320	102 400	32 768 000	17,8885	6,8399	5,76832	3,12500	1005,3	80424,8	320
321	103 041	33 076 161	17,9165	6,8470	5,77144	3,11526	1008,5	80928,2	321
322	103 684	33 386 248	17,9444	6,8541	5,77455	3,10559	1011,6	81433,2	322
323	104 329	33 698 267	17,9722	6,8612	5,77765	3,09598	1014,7	81939,8	323
324	104 976	34 012 224	18,0000	6,8683	5,78074	3,08642	1017,9	82448,0	324
325	105 625	34 328 125	18,0278	6,8753	5,78383	3,07692	1021,0	82957,7	325
326	106 276	34 645 976	18,0555	6,8824	5,78690	3,06748	1024,2	83469,0	326
327	106 929	34 965 783	18,0831	6,8894	5,78996	3,05810	1027,3	83981,8	327
328	107 584	35 287 552	18,1108	6,8964	5,79301	3,04878	1030,4	84496,3	328
329	108 241	35 611 289	18,1384	6,9034	5,79606	3,03951	1033,6	85012,3	329
330	108 900	35 937 000	18,1659	6,9104	5,79909	3,03030	1036,7	85529,9	330
331	109 561	36 264 691	18,1934	6,9174	5,80212	3,02115	1039,9	86049,0	331
332	110 224	36 594 368	18,2209	6,9244	5,80513	3,01205	1043,0	86569,7	332
333	110 889	36 926 037	18,2483	6,9313	5,80814	3,00300	1046,2	87092,0	333
334	111 556	37 259 704	18,2757	6,9382	5,81114	2,99401	1049,3	87615,9	334
335	112 225	37 595 375	18,3030	6,9451	5,81413	2,98507	1052,4	88141,3	335
336	112 896	37 933 056	18,3303	6,9521	5,81711	2,97619	1055,6	88668,3	336
337	113 569	38 272 753	18,3576	6,9589	5,82008	2,96736	1058,7	89196,9	337
338	114 244	38 614 472	18,3848	6,9658	5,82305	2,95858	1061,9	89727,0	338
339	114 921	38 958 219	18,4120	6,9727	5,82600	2,94985	1065,0	90258,7	339
340	115 600	39 304 000	18,4391	6,9795	5,82895	2,94118	1068,1	90792,0	340
341	116 281	39 651 821	18,4662	6,9864	5,83188	2,93255	1071,3	91326,9	341
342	116 964	40 001 688	18,4932	6,9932	5,83481	2,92398	1074,4	91863,3	342
343	117 649	40 353 607	18,5203	7,0000	5,83773	2,91545	1077,6	92401,3	343
344	118 336	40 707 584	18,5472	7,0068	5,84064	2,90698	1080,7	92940,9	344
345	119 025	41 063 625	18,5742	7,0136	5,84354	2,89855	1083,8	93482,0	345
346	119 716	41 421 736	18,6011	7,0203	5,84644	2,89017	1087,0	94024,7	346
347	120 409	41 781 923	18,6279	7,0271	5,84932	2,88184	1090,1	94569,0	347
348	121 104	42 144 192	18,6548	7,0338	5,85220	2,87356	1093,3	95114,9	348
349	121 801	42 508 549	18,6815	7,0406	5,85507	2,86533	1096,4	95662,3	349
350	122 500	42 875 000	18,7083	7,0473	5,85793	2,85714	1099,6	96211,3	350

Πίναξ Α3		Δυνάμεις, ρίζαι, φυσικοί λογάριθμοι, αντίστροφοι αριθμοί, περιφέρεια και εμβαδόν κύκλου							
n	n ²	n ³	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	ln n	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n
350	122 500	42 875 000	18,7083	7,0473	5,85793	2,85714	1099,6	96211,3	350
351	123 201	43 243 551	18,7350	7,0540	5,86079	2,84900	1102,7	97611,8	351
352	123 904	43 614 208	18,7617	7,0607	5,86363	2,84091	1105,8	97314,0	352
353	124 609	43 986 977	18,7883	7,0674	5,86647	2,83286	1109,0	97867,7	353
354	125 316	44 361 864	18,8149	7,0740	5,86930	2,82486	1112,1	98423,0	354
355	126 025	44 738 875	18,8414	7,0807	5,87212	2,81690	1115,3	98979,8	355
356	126 736	45 118 016	18,8680	7,0873	5,87493	2,80899	1118,4	99538,2	356
357	127 449	45 499 293	18,8944	7,0940	5,87774	2,80112	1121,5	100098	357
358	128 164	45 882 712	18,9209	7,1006	5,88053	2,79330	1124,7	100660	358
359	128 881	46 268 279	18,9473	7,1072	5,88332	2,78552	1127,8	101223	359
360	129 600	46 656 000	18,9737	7,1138	5,88610	2,77778	1131,0	101788	360
361	130 321	47 045 881	19,0000	7,1204	5,88888	2,77008	1134,1	102354	361
362	131 044	47 437 928	19,0263	7,1269	5,89164	2,76243	1137,3	102922	362
363	131 769	47 832 147	19,0526	7,1335	5,89440	2,75482	1140,4	103491	363
364	132 496	48 228 544	19,0788	7,1400	5,89715	2,74725	1143,5	104062	364
365	133 225	48 627 125	19,1050	7,1466	5,89990	2,73973	1146,7	104635	365
366	133 956	49 027 896	19,1311	7,1531	5,90263	2,73224	1149,8	105209	366
367	134 689	49 430 863	19,1572	7,1596	5,90536	2,72480	1153,0	105784	367
368	135 424	49 836 032	19,1833	7,1661	5,90808	2,71739	1156,1	106362	368
369	136 161	50 243 409	19,2094	7,1726	5,91080	2,71003	1159,2	106941	369
370	136 900	50 653 000	19,2354	7,1791	5,91350	2,70270	1162,4	107521	370
371	137 641	51 064 811	19,2614	7,1855	5,91620	2,69542	1165,5	108103	371
372	138 384	51 478 848	19,2873	7,1920	5,91889	2,68817	1168,7	108687	372
373	139 129	51 895 117	19,3132	7,1984	5,92158	2,68097	1171,8	109272	373
374	139 876	52 313 624	19,3391	7,2048	5,92426	2,67380	1175,0	109858	374
375	140 625	52 734 375	19,3649	7,2112	5,92693	2,66667	1178,1	110447	375
376	141 376	53 157 376	19,3907	7,2177	5,92959	2,65957	1181,2	111036	376
377	142 129	53 582 633	19,4165	7,2240	5,93225	2,65252	1184,4	111628	377
378	142 884	54 010 152	19,4422	7,2304	5,93489	2,64550	1187,5	112221	378
379	143 641	54 439 939	19,4679	7,2368	5,93754	2,63852	1190,7	112815	379
380	144 400	54 872 000	19,4936	7,2432	5,94017	2,63158	1193,8	113411	380
381	145 161	55 306 341	19,5192	7,2495	5,94280	2,62467	1196,9	114009	381
382	145 924	55 742 968	19,5448	7,2558	5,94542	2,61780	1200,1	114608	382
383	146 689	56 181 887	19,5704	7,2622	5,94803	2,61097	1203,2	115209	383
384	147 456	56 623 104	19,5959	7,2685	5,95064	2,60417	1206,4	115812	384
385	148 225	57 066 625	19,6214	7,2748	5,95324	2,59740	1209,5	116416	385
386	148 996	57 512 456	19,6469	7,2811	5,95584	2,59067	1212,7	117021	386
387	149 769	57 960 803	19,6723	7,2874	5,95842	2,58398	1215,8	117628	387
388	150 544	58 411 072	19,6977	7,2936	5,96101	2,57732	1218,9	118237	388
389	151 321	58 863 869	19,7231	7,2999	5,96358	2,57069	1222,1	118847	389
390	152 100	59 319 000	19,7484	7,3061	5,96615	2,56410	1225,2	119459	390
391	152 881	59 776 471	19,7737	7,3124	5,96871	2,55754	1228,4	120072	391
392	153 664	60 236 288	19,7990	7,3186	5,97126	2,55102	1231,5	120687	392
393	154 449	60 698 457	19,8242	7,3248	5,97381	2,54453	1234,6	121304	393
394	155 236	61 162 984	19,8494	7,3310	5,97635	2,53807	1237,8	121922	394
395	156 025	61 629 875	19,8746	7,3372	5,97889	2,53165	1240,9	122542	395
396	156 816	62 099 136	19,8997	7,3434	5,98141	2,52525	1244,1	123163	396
397	157 608	62 570 773	19,9249	7,3496	5,98394	2,51889	1247,2	123786	397
398	158 404	63 044 792	19,9499	7,3558	5,98645	2,51256	1250,4	124410	398
399	159 201	63 521 199	19,9750	7,3619	5,98896	2,50627	1253,5	125036	399
400	160 000	64 000 000	20,0000	7,3681	5,99146	2,50000	1256,6	125664	400

Πίναξ Α 3		Δυνάμεις, ρίζαι, φυσικοί λογάριθμοι, αντίστροφοι αριθμοί, περιφέρεια και έμβαδόν κύκλου								
n	n ²	n ³	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	ln n	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n	
400	160 000	64 000 000	20,0000	7,3681	5,99146	2,50000	1256,6	125 664	400	
401	160 801	64 481 201	20,0250	7,3742	5,99396	2,49377	1259,8	126 293	401	
402	161 604	64 964 808	20,0499	7,3803	5,99645	2,48756	1262,9	126 923	402	
403	162 409	65 450 827	20,0749	7,3864	5,99894	2,48139	1266,1	127 556	403	
404	163 216	65 939 264	20,0998	7,3925	6,00141	2,47525	1269,2	128 190	404	
405	164 025	66 430 125	20,1246	7,3986	6,00389	2,46914	1272,3	128 825	405	
406	164 836	66 923 416	20,1494	7,4047	6,00635	2,46305	1275,5	129 462	406	
407	165 649	67 419 143	20,1742	7,4108	6,00881	2,45700	1278,6	130 100	407	
408	166 464	67 917 312	20,1990	7,4169	6,01127	2,45098	1281,8	130 741	408	
409	167 281	68 417 929	20,2237	7,4229	6,01372	2,44499	1284,9	131 382	409	
410	168 100	68 921 000	20,2485	7,4290	6,01616	2,43902	1288,1	132 025	410	
411	168 921	69 426 531	20,2731	7,4350	6,01859	2,43309	1291,2	132 670	411	
412	169 744	69 934 528	20,2978	7,4410	6,02102	2,42718	1294,3	133 317	412	
413	170 569	70 444 997	20,3224	7,4470	6,02345	2,42131	1297,5	133 965	413	
414	171 396	70 957 944	20,3470	7,4530	6,02587	2,41546	1300,6	134 614	414	
415	172 225	71 473 375	20,3715	7,4590	6,02828	2,40964	1303,8	135 265	415	
416	173 056	71 991 296	20,3961	7,4650	6,03069	2,40385	1306,9	135 918	416	
417	173 889	72 511 713	20,4206	7,4710	6,03309	2,39808	1310,0	136 572	417	
418	174 724	73 034 632	20,4450	7,4770	6,03548	2,39234	1313,2	137 228	418	
419	175 561	73 560 059	20,4695	7,4829	6,03787	2,38663	1316,3	137 885	419	
420	176 400	74 088 000	20,4939	7,4889	6,04025	2,38095	1319,5	138 544	420	
421	177 241	74 618 461	20,5183	7,4948	6,04263	2,37530	1322,6	139 205	421	
422	178 084	75 151 448	20,5426	7,5007	6,04501	2,36967	1325,8	139 867	422	
423	178 929	75 686 967	20,5670	7,5067	6,04737	2,36407	1328,9	140 531	423	
424	179 776	76 225 024	20,5913	7,5126	6,04973	2,35849	1332,0	141 196	424	
425	180 625	76 765 625	20,6155	7,5185	6,05209	2,35294	1335,2	141 863	425	
426	181 476	77 308 776	20,6398	7,5244	6,05444	2,34742	1338,3	142 531	426	
427	182 329	77 854 483	20,6640	7,5302	6,05678	2,34192	1341,5	143 201	427	
428	183 184	78 402 752	20,6882	7,5361	6,05912	2,33645	1344,6	143 872	428	
429	184 041	78 953 589	20,7123	7,5420	6,06146	2,33100	1347,7	144 545	429	
430	184 900	79 507 000	20,7364	7,5478	6,06379	2,32558	1350,9	145 220	430	
431	185 761	80 062 991	20,7605	7,5537	6,06611	2,32019	1354,0	145 896	431	
432	186 624	80 621 568	20,7846	7,5595	6,06843	2,31481	1357,2	146 574	432	
433	187 489	81 182 737	20,8087	7,5654	6,07074	2,30947	1360,3	147 254	433	
434	188 356	81 746 504	20,8327	7,5712	6,07304	2,30415	1363,5	147 934	434	
435	189 225	82 312 875	20,8567	7,5770	6,07535	2,29885	1366,6	148 617	435	
436	190 096	82 881 856	20,8806	7,5828	6,07764	2,29358	1369,7	149 301	436	
437	190 969	83 453 453	20,9045	7,5886	6,07993	2,28833	1372,9	149 987	437	
438	191 844	84 027 672	20,9284	7,5944	6,08222	2,28311	1376,0	150 674	438	
439	192 721	84 604 519	20,9523	7,6001	6,08450	2,27790	1379,2	151 363	439	
440	193 600	85 184 000	20,9762	7,6059	6,08677	2,27273	1382,3	152 053	440	
441	194 481	85 766 121	21,0000	7,6117	6,08904	2,26757	1385,4	152 745	441	
442	195 364	86 350 888	21,0238	7,6174	6,09131	2,26244	1388,6	153 439	442	
443	196 249	86 938 307	21,0476	7,6232	6,09357	2,25734	1391,7	154 134	443	
444	197 136	87 528 384	21,0713	7,6289	6,09582	2,25225	1394,9	154 830	444	
445	198 025	88 121 125	21,0950	7,6346	6,09807	2,24719	1398,0	155 528	445	
446	198 916	88 716 536	21,1187	7,6403	6,10032	2,24215	1401,2	156 228	446	
447	199 809	89 314 623	21,1424	7,6460	6,10256	2,23714	1404,3	156 930	447	
448	200 704	89 915 392	21,1660	7,6517	6,10479	2,23214	1407,4	157 633	448	
449	201 601	90 518 849	21,1896	7,6574	6,10702	2,22717	1410,6	158 337	449	
450	202 500	91 125 000	21,2132	7,6631	6,10925	2,22222	1413,7	159 043	450	

Πίναξ Α 3		Δυνάμεις, ρίζες, φυσικοί λογάριθμοι, αντίστροφοι αριθμοί, περιφέρεια και εμβαδόν κύκλου							
n	n ²	n ³	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	ln n	$\frac{1000}{n}$	π n	$\frac{\pi n^2}{4}$	n
450	202 500	91 125 000	21,2132	7,6631	6,10925	2,22222	1413,7	159043	450
451	203 401	91 733 851	21,2368	7,6688	6,11147	2,21729	1416,9	159751	451
452	204 304	92 345 408	21,2603	7,6744	6,11368	2,21239	1420,0	160460	452
453	205 209	92 959 677	21,2838	7,6801	6,11589	2,20751	1423,1	161171	453
454	206 116	93 576 664	21,3073	7,6857	6,11810	2,20264	1426,3	161883	454
455	207 025	94 196 375	21,3307	7,6914	6,12030	2,19780	1429,4	162597	455
456	207 936	94 818 816	21,3542	7,6970	6,12249	2,19298	1432,6	163313	456
457	208 849	95 443 993	21,3776	7,7026	6,12468	2,18818	1435,7	164030	457
458	209 764	96 071 912	21,4009	7,7082	6,12687	2,18341	1438,8	164748	458
459	210 681	96 702 579	21,4243	7,7138	6,12905	2,17865	1442,0	165468	459
460	211 600	97 336 000	21,4476	7,7194	6,13123	2,17391	1445,1	166190	460
461	212 521	97 972 181	21,4709	7,7250	6,13340	2,16920	1448,3	166914	461
462	213 444	98 611 128	21,4942	7,7306	6,13556	2,16450	1451,4	167639	462
463	214 369	99 252 847	21,5174	7,7362	6,13773	2,15983	1454,6	168365	463
464	215 296	99 897 344	21,5407	7,7418	6,13988	2,15517	1457,7	169093	464
465	216 225	100 544 625	21,5639	7,7473	6,14204	2,15054	1460,8	169823	465
466	217 156	101 194 696	21,5870	7,7529	6,14419	2,14592	1464,0	170554	466
467	218 089	101 847 563	21,6102	7,7584	6,14633	2,14133	1467,1	171287	467
468	219 024	102 503 232	21,6333	7,7639	6,14847	2,13675	1470,3	172021	468
469	219 961	103 161 709	21,6564	7,7695	6,15060	2,13220	1473,4	172757	469
470	220 900	103 823 000	21,6795	7,7750	6,15273	2,12766	1476,5	173494	470
471	221 841	104 487 111	21,7025	7,7805	6,15486	2,12314	1479,7	174234	471
472	222 784	105 154 048	21,7256	7,7860	6,15698	2,11864	1482,8	174974	472
473	223 729	105 823 817	21,7486	7,7915	6,15910	2,11416	1486,0	175716	473
474	224 676	106 496 424	21,7715	7,7970	6,16121	2,10970	1489,1	176460	474
475	225 625	107 171 875	21,7945	7,8025	6,16331	2,10526	1492,3	177205	475
476	226 576	107 850 176	21,8174	7,8079	6,16542	2,10084	1495,4	177952	476
477	227 529	108 531 333	21,8403	7,8134	6,16752	2,09644	1498,5	178701	477
478	228 484	109 214 352	21,8632	7,8188	6,16961	2,09205	1501,7	179451	478
479	229 441	109 902 239	21,8861	7,8243	6,17170	2,08768	1504,8	180203	479
480	230 400	110 592 000	21,9089	7,8297	6,17379	2,08333	1508,0	180956	480
481	231 361	111 284 641	21,9317	7,8352	6,17587	2,07900	1511,1	181711	481
482	232 324	111 980 168	21,9545	7,8406	6,17794	2,07469	1514,2	182467	482
483	233 289	112 678 587	21,9773	7,8460	6,18002	2,07039	1517,4	183225	483
484	234 256	113 379 904	22,0000	7,8514	6,18208	2,06612	1520,5	183984	484
485	235 225	114 084 125	22,0227	7,8568	6,18415	2,06186	1523,7	184745	485
486	236 196	114 791 256	22,0454	7,8622	6,18621	2,05761	1526,8	185508	486
487	237 169	115 501 303	22,0681	7,8676	6,18826	2,05339	1530,0	186272	487
488	238 144	116 214 272	22,0907	7,8730	6,19032	2,04918	1533,1	187038	488
489	239 121	116 930 169	22,1133	7,8784	6,19236	2,04499	1536,2	187805	489
490	240 100	117 649 000	22,1359	7,8837	6,19441	2,04082	1539,4	188574	490
491	241 081	118 370 771	22,1585	7,8891	6,19644	2,03666	1542,5	189345	491
492	242 064	119 095 488	22,1811	7,8944	6,19848	2,03252	1545,7	190117	492
493	243 049	119 823 157	22,2036	7,8998	6,20051	2,02840	1548,8	190890	493
494	244 036	120 553 784	22,2261	7,9051	6,20254	2,02429	1551,9	191665	494
495	245 025	121 287 375	22,2486	7,9105	6,20456	2,02020	1555,1	192442	495
496	246 016	122 023 936	22,2711	7,9158	6,20658	2,01613	1558,2	193221	496
497	247 009	122 763 473	22,2935	7,9211	6,20859	2,01207	1561,4	194000	497
498	248 004	123 505 992	22,3159	7,9264	6,21060	2,00803	1564,5	194782	498
499	249 001	124 251 499	22,3383	7,9317	6,21261	2,00401	1567,7	195565	499
500	250 000	125 000 000	22,3607	7,9370	6,21461	2,00000	1570,8	196350	500

Πίναξ Α 3		Δυνάμεις, ρίζαι, φυσικοί λογάριθμοι, αντίστροφοι αριθμοί, περιφέρεια και έμβασδών κύκλου								
n	n ²	n ³	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	ln n	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n	
500	25 00 00	125 000 000	22,3607	7,9370	6,21461	2,00000	1570,8	19 63 50	500	
501	25 10 01	125 751 501	22,3830	7,9423	6,21661	1,99601	1573,9	19 71 36	501	
502	25 20 04	126 506 008	22,4054	7,9476	6,21860	1,99203	1577,1	19 79 23	502	
503	25 30 09	127 263 527	22,4277	7,9528	6,22059	1,98807	1580,2	19 87 13	503	
504	25 40 16	128 024 064	22,4499	7,9581	6,22258	1,98413	1583,4	19 95 04	504	
505	25 50 25	128 787 625	22,4722	7,9634	6,22456	1,98020	1586,5	20 02 96	505	
506	25 60 36	129 554 216	22,4944	7,9686	6,22654	1,97628	1589,6	20 10 90	506	
507	25 70 49	130 323 843	22,5167	7,9739	6,22851	1,97239	1592,8	20 18 86	507	
508	25 80 64	131 096 512	22,5389	7,9791	6,23048	1,96850	1595,9	20 26 83	508	
509	25 90 81	131 872 229	22,5610	7,9843	6,23245	1,96464	1599,1	20 34 82	509	
510	26 01 00	132 651 000	22,5832	7,9896	6,23441	1,96078	1602,2	20 42 82	510	
511	26 11 21	133 432 831	22,6053	7,9948	6,23637	1,95695	1605,4	20 50 84	511	
512	26 21 44	134 217 728	22,6274	8,0000	6,23832	1,95312	1608,5	20 58 87	512	
513	26 31 69	135 005 679	22,6495	8,0052	6,24028	1,94932	1611,6	20 66 92	513	
514	26 41 96	135 796 744	22,6716	8,0104	6,24222	1,94553	1614,8	20 74 99	514	
515	26 52 25	136 590 875	22,6936	8,0156	6,24417	1,94175	1617,9	20 83 07	515	
516	26 62 56	137 388 096	22,7156	8,0208	6,24611	1,93798	1621,1	20 91 17	516	
517	26 72 89	138 188 413	22,7376	8,0260	6,24804	1,93424	1624,2	20 99 28	517	
518	26 83 24	138 991 832	22,7596	8,0311	6,24998	1,93050	1627,3	21 07 41	518	
519	26 93 61	139 798 359	22,7816	8,0363	6,25190	1,92678	1630,5	21 15 56	519	
520	27 04 00	140 608 000	22,8035	8,0415	6,25383	1,92308	1633,6	21 23 72	520	
521	27 14 41	141 420 761	22,8254	8,0466	6,25575	1,91939	1636,8	21 31 89	521	
522	27 24 84	142 236 648	22,8473	8,0517	6,25767	1,91571	1639,9	21 40 08	522	
523	27 35 29	143 055 667	22,8692	8,0569	6,25958	1,91205	1643,1	21 48 29	523	
524	27 45 76	143 877 824	22,8910	8,0620	6,26149	1,90840	1646,2	21 56 51	524	
525	27 56 25	144 703 125	22,9129	8,0671	6,26340	1,90476	1649,3	21 64 75	525	
526	27 66 76	145 531 576	22,9347	8,0723	6,26530	1,90114	1652,5	21 73 01	526	
527	27 77 29	146 363 183	22,9565	8,0774	6,26720	1,89753	1655,6	21 81 28	527	
528	27 87 84	147 197 952	22,9783	8,0825	6,26910	1,89394	1658,8	21 89 56	528	
529	27 98 41	148 035 889	23,0000	8,0876	6,27099	1,89036	1661,9	21 97 87	529	
530	28 09 00	148 877 000	23,0217	8,0927	6,27288	1,88679	1665,0	22 06 18	530	
531	28 19 61	149 721 291	23,0434	8,0978	6,27476	1,88324	1668,2	22 14 52	531	
532	28 30 24	150 568 768	23,0651	8,1028	6,27664	1,87970	1671,3	22 22 87	532	
533	28 40 89	151 419 437	23,0868	8,1079	6,27852	1,87617	1674,5	22 31 23	533	
534	28 51 56	152 273 304	23,1084	8,1130	6,28040	1,87266	1677,6	22 39 61	534	
535	28 62 25	153 130 375	23,1301	8,1180	6,28227	1,86916	1680,8	22 48 01	535	
536	28 72 96	153 990 656	23,1517	8,1231	6,28413	1,86567	1683,9	22 56 42	536	
537	28 83 69	154 854 153	23,1733	8,1281	6,28600	1,86220	1687,0	22 64 84	537	
538	28 94 44	155 720 872	23,1948	8,1332	6,28786	1,85874	1690,2	22 73 29	538	
539	29 05 21	156 590 819	23,2164	8,1382	6,28972	1,85529	1693,3	22 81 75	539	
540	29 16 00	157 464 000	23,2379	8,1433	6,29157	1,85185	1696,5	22 90 22	540	
541	29 26 81	158 340 421	23,2594	8,1483	6,29342	1,84843	1699,6	22 98 71	541	
542	29 37 64	159 220 088	23,2809	8,1533	6,29527	1,84502	1702,7	23 07 22	542	
543	29 48 49	160 103 007	23,3024	8,1583	6,29711	1,84162	1705,9	23 15 74	543	
544	29 59 36	160 989 184	23,3238	8,1633	6,29895	1,83824	1709,0	23 24 28	544	
545	29 70 25	161 878 625	23,3452	8,1683	6,30079	1,83486	1712,2	23 32 83	545	
546	29 81 16	162 771 336	23,3666	8,1733	6,30262	1,83150	1715,3	23 41 40	546	
547	29 92 09	163 667 323	23,3880	8,1783	6,30445	1,82815	1718,5	23 49 98	547	
548	30 03 04	164 566 592	23,4094	8,1833	6,30628	1,82482	1721,6	23 58 58	548	
549	30 14 01	165 469 149	23,4307	8,1882	6,30810	1,82149	1724,7	23 67 20	549	
550	30 25 00	166 375 000	23,4521	8,1932	6,30992	1,81818	1727,9	23 75 83	550	

Πίναξ Α3

Δυνάμεις, ρίζαι, φυσικοί λογάριθμοι, αντίστροφοι
άρημοί, περιφέρεια και έμβασδόν κύκλου

n	n ²	n ³	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	ln n	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n
550	30 25 00	166 375 000	23,4521	8,1932	6,30992	1,81818	1727,9	23 75 83	550
551	30 36 01	167 284 151	23,4734	8,1982	6,31173	1,81488	1731,0	23 84 48	551
552	30 47 04	168 196 608	23,4947	8,2031	6,31355	1,81159	1734,2	23 93 14	552
553	30 58 09	169 112 377	23,5160	8,2081	6,31536	1,80832	1737,3	24 01 82	553
554	30 69 16	170 031 464	23,5372	8,2130	6,31716	1,80505	1740,4	24 10 51	554
555	30 80 25	170 953 875	23,5584	8,2180	6,31897	1,80180	1743,6	24 19 22	555
556	30 91 36	171 879 616	23,5797	8,2229	6,32077	1,79856	1746,7	24 27 95	556
557	31 02 49	172 808 693	23,6008	8,2278	6,32257	1,79533	1749,9	24 36 69	557
558	31 13 64	173 741 112	23,6220	8,2327	6,32436	1,79211	1753,0	24 45 45	558
559	31 24 81	174 676 879	23,6432	8,2377	6,32615	1,78891	1756,2	24 54 22	559
560	31 36 00	175 616 000	23,6643	8,2426	6,32794	1,78571	1759,3	24 63 01	560
561	31 47 21	176 558 481	23,6854	8,2475	6,32972	1,78253	1762,4	24 71 81	561
562	31 58 44	177 504 328	23,7065	8,2524	6,33150	1,77936	1765,6	24 80 63	562
563	31 69 69	178 453 547	23,7276	8,2573	6,33328	1,77620	1768,7	24 89 47	563
564	31 80 96	179 406 144	23,7487	8,2621	6,33505	1,77305	1771,9	24 98 32	564
565	31 92 25	180 362 125	23,7697	8,2670	6,33683	1,76991	1775,0	25 07 19	565
566	32 03 56	181 321 496	23,7908	8,2719	6,33859	1,76678	1778,1	25 16 07	566
567	32 14 89	182 284 263	23,8118	8,2768	6,34036	1,76367	1781,3	25 24 97	567
568	32 26 24	183 250 432	23,8328	8,2816	6,34212	1,76056	1784,4	25 33 88	568
569	32 37 61	184 220 009	23,8537	8,2865	6,34388	1,75747	1787,6	25 42 81	569
570	32 49 00	185 193 000	23,8747	8,2913	6,34564	1,75439	1790,7	25 51 76	570
571	32 60 41	186 169 411	23,8956	8,2962	6,34739	1,75131	1793,8	25 60 72	571
572	32 71 84	187 149 248	23,9165	8,3010	6,34914	1,74825	1797,0	25 69 70	572
573	32 83 29	188 132 517	23,9374	8,3059	6,35089	1,74520	1800,1	25 78 69	573
574	32 94 76	189 119 224	23,9583	8,3107	6,35263	1,74216	1803,3	25 87 70	574
575	33 06 25	190 109 375	23,9792	8,3155	6,35437	1,73913	1806,4	25 96 72	575
576	33 17 76	191 102 976	24,0000	8,3203	6,35611	1,73611	1809,6	26 05 76	576
577	33 29 29	192 100 033	24,0208	8,3251	6,35784	1,73310	1812,7	26 14 82	577
578	33 40 84	193 100 552	24,0416	8,3300	6,35957	1,73010	1815,8	26 23 89	578
579	33 52 41	194 104 539	24,0624	8,3348	6,36130	1,72712	1819,0	26 32 98	579
580	33 64 00	195 112 000	24,0832	8,3396	6,36303	1,72414	1822,1	26 42 08	580
581	33 75 61	196 122 941	24,1039	8,3443	6,36475	1,72117	1825,3	26 51 20	581
582	33 87 24	197 137 368	24,1247	8,3491	6,36647	1,71821	1828,4	26 60 33	582
583	33 98 89	198 155 287	24,1454	8,3539	6,36819	1,71527	1831,5	26 69 48	583
584	34 10 56	199 176 704	24,1661	8,3587	6,36990	1,71233	1834,7	26 78 65	584
585	34 22 25	200 201 625	24,1868	8,3634	6,37161	1,70940	1837,8	26 87 83	585
586	34 33 96	201 230 056	24,2074	8,3682	6,37332	1,70648	1841,0	26 97 03	586
587	34 45 69	202 262 003	24,2281	8,3730	6,37502	1,70358	1844,1	27 06 24	587
588	34 57 44	203 297 472	24,2487	8,3777	6,37673	1,70068	1847,3	27 15 47	588
589	34 69 21	204 336 469	24,2693	8,3825	6,37843	1,69779	1850,4	27 24 71	589
590	34 81 00	205 379 000	24,2899	8,3872	6,38012	1,69492	1853,5	27 33 97	590
591	34 92 81	206 425 071	24,3105	8,3919	6,38182	1,69205	1856,7	27 43 25	591
592	35 04 64	207 474 688	24,3311	8,3967	6,38351	1,68919	1859,8	27 52 54	592
593	35 16 49	208 527 857	24,3516	8,4014	6,38519	1,68634	1863,0	27 61 84	593
594	35 28 36	209 584 584	24,3721	8,4061	6,38688	1,68350	1866,1	27 71 17	594
595	35 40 25	210 644 875	24,3926	8,4108	6,38856	1,68067	1869,2	27 80 51	595
596	35 52 16	211 708 736	24,4131	8,4155	6,39024	1,67785	1872,4	27 89 86	596
597	35 64 09	212 776 173	24,4336	8,4202	6,39192	1,67504	1875,5	27 99 23	597
598	35 76 04	213 847 192	24,4540	8,4249	6,39359	1,67224	1878,7	28 08 62	598
599	35 88 01	214 921 799	24,4745	8,4296	6,39526	1,66945	1881,8	28 18 02	599
600	36 00 00	216 000 000	24,4949	8,4343	6,39693	1,66667	1885,0	28 27 43	600

Πίναξ Α 3		Δυνάμεις, ρίζαι, φυσικοί λογάριθμοι, αντίστροφοι αριθμοί, περιφέρεια και έμβασδόν κύκλου							
n	n ²	n ³	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	ln n	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n
600	36 00 00	216 000 000	24,4949	8,4343	6,39693	1,66667	1885,0	28 27 43	600
601	36 12 01	217 081 801	24,5153	8,4390	6,39859	1,66389	1888,1	28 36 87	601
602	36 24 04	218 167 208	24,5357	8,4437	6,40026	1,66113	1891,2	28 46 31	602
603	36 36 09	219 256 227	24,5561	8,4484	6,40192	1,65837	1894,4	28 55 78	603
604	36 48 16	220 348 864	24,5764	8,4530	6,40357	1,65563	1897,5	28 65 26	604
605	36 60 25	221 445 125	24,5967	8,4577	6,40523	1,65289	1900,7	28 74 75	605
606	36 72 36	222 545 016	24,6171	8,4623	6,40688	1,65017	1903,8	28 84 26	606
607	36 84 49	223 648 543	24,6374	8,4670	6,40853	1,64745	1906,9	28 93 79	607
608	36 96 64	224 755 712	24,6577	8,4716	6,41017	1,64474	1910,1	29 03 33	608
609	37 08 81	225 866 529	24,6779	8,4763	6,41182	1,64204	1913,2	29 12 89	609
610	37 21 00	226 981 000	24,6982	8,4809	6,41346	1,63934	1916,4	29 22 47	610
611	37 33 21	228 099 131	34,7184	8,4856	6,41510	1,63666	1919,5	29 32 06	611
612	37 45 44	229 220 928	24,7386	8,4902	6,41673	1,63399	1922,7	29 41 66	612
613	37 57 69	230 346 397	24,7588	8,4948	6,41836	1,63132	1925,8	29 51 28	613
614	37 69 96	231 475 544	24,7790	8,4994	6,41999	1,62866	1928,9	29 60 92	614
615	37 82 25	232 608 375	24,7992	8,5040	6,42162	1,62602	1932,1	29 70 57	615
616	37 94 56	233 744 896	24,8193	8,5086	6,42325	1,62338	1935,2	29 80 24	616
617	38 06 89	234 885 113	24,8395	8,5132	6,42487	1,62075	1938,4	29 89 92	617
618	38 19 24	236 029 032	24,8596	8,5178	6,42649	1,61812	1941,5	29 99 62	618
619	38 31 61	237 176 659	24,8797	8,5224	6,42811	1,61551	1944,6	30 09 34	619
620	38 44 00	238 328 000	24,8998	8,5270	6,42972	1,61290	1947,8	30 19 07	620
621	38 56 41	239 483 061	24,9199	8,5316	6,43133	1,61031	1950,9	30 28 82	621
622	38 08 84	240 641 848	24,9399	8,5362	6,43294	1,60772	1954,1	30 38 58	622
623	38 81 29	241 804 367	24,9600	8,5408	6,43455	1,60514	1957,2	30 48 36	623
624	38 93 76	242 970 624	24,9800	8,5453	6,43615	1,60256	1960,4	30 58 15	624
625	39 06 25	244 140 625	25,0000	8,5499	6,43775	1,60000	1963,5	30 67 96	625
626	39 18 76	245 314 376	25,0200	8,5544	6,43935	1,59744	1966,6	30 77 79	626
627	39 31 29	246 491 883	25,0400	8,5590	6,44095	1,59490	1969,8	30 87 63	627
628	39 43 84	247 673 152	25,0599	8,5635	6,44254	1,59236	1972,9	30 97 48	628
629	39 56 41	248 858 189	25,0799	8,5681	6,44413	1,58983	1976,1	31 07 36	629
630	39 69 00	250 047 000	25,0998	8,5726	6,44572	1,58730	1979,2	31 17 25	630
631	39 81 61	251 239 591	25,1197	8,5772	6,44731	1,58479	1982,3	31 27 15	631
632	39 94 24	252 435 968	25,1396	8,5817	6,44889	1,58228	1985,5	31 37 07	632
633	40 06 89	253 636 137	25,1595	8,5862	6,45047	1,57978	1988,6	31 47 00	633
634	40 19 56	254 840 104	25,1794	8,5907	6,45205	1,57729	1991,8	31 56 96	634
635	40 32 25	256 047 875	25,1992	8,5952	6,45362	1,57480	1994,9	31 66 92	635
636	40 44 96	257 259 456	25,2190	8,5997	6,45520	1,57233	1998,1	31 76 90	636
637	40 57 69	258 474 853	25,2389	8,6043	6,45677	1,56986	2001,2	31 86 90	637
638	40 70 44	259 694 072	25,2587	8,6088	6,45834	1,56740	2004,3	31 96 92	638
639	40 83 21	260 917 119	25,2784	8,6132	6,45990	1,56495	2007,5	32 06 95	639
640	40 96 00	262 144 000	25,2982	8,6177	6,46147	1,56250	2010,6	32 16 99	640
641	41 08 81	263 374 721	25,3180	8,6222	6,46303	1,56006	2013,8	32 27 05	641
642	41 21 64	264 609 288	25,3377	8,6267	6,46459	1,55763	2016,9	32 37 13	642
643	41 34 49	265 847 707	25,3574	8,6312	6,46614	1,55521	2020,0	32 47 22	643
644	41 47 36	267 089 984	25,3772	8,6357	6,46770	1,55280	2023,2	32 57 33	644
645	41 60 25	268 336 125	25,3969	8,6401	6,46925	1,55039	2026,3	32 67 45	645
646	41 73 16	269 586 136	25,4165	8,6446	6,47080	1,54799	2029,5	32 77 59	646
647	41 86 09	270 840 023	25,4362	8,6490	6,47235	1,54560	2032,6	32 87 75	647
648	41 99 04	272 097 792	25,4558	8,6535	6,47389	1,54321	2035,8	32 97 92	648
649	42 12 01	273 359 449	25,4755	8,6579	6,47543	1,54083	2038,9	33 08 10	649
650	42 25 00	274 625 000	25,4951	8,6624	6,47697	1,53846	2042,0	33 18 31	650

Πίναξ Α 3		Δυνάμεις, ρίζαι, φυσικοί λογάριθμοι, αντίστροφοι αριθμοί, περιφέρεια και έμβασδόν κύκλου							
n	n ²	n ³	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	ln n	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n
650	42 25 00	274 625 000	25,4951	8,6624	6,47697	1,53846	2042,0	33 18 31	650
651	42 38 01	275 894 451	25,5147	8,6668	6,47851	1,53610	2045,2	33 28 53	651
652	42 51 04	277 167 808	25,5343	8,6713	6,48004	1,53374	2048,3	33 38 76	652
653	42 64 09	278 445 077	25,5539	8,6757	6,48158	1,53139	2051,5	33 49 01	653
654	42 77 16	279 726 284	25,5734	8,6801	6,48311	1,52905	2054,6	33 59 27	654
655	42 90 25	281 011 375	25,5930	8,6845	6,48464	1,52672	2057,7	33 69 55	655
656	43 03 36	282 300 416	25,6125	8,6890	6,48616	1,52439	2060,9	33 79 85	656
657	43 16 49	283 593 393	25,6320	8,6934	6,48768	1,52207	2064,0	33 90 16	657
658	43 29 64	284 890 312	25,6515	8,6978	6,48920	1,51976	2067,2	34 00 49	658
659	43 42 81	286 191 179	25,6710	8,7022	6,49072	1,51745	2070,3	34 10 83	659
660	43 56 00	287 496 000	25,6905	8,7066	6,49224	1,51515	2073,5	34 21 19	660
661	43 69 21	288 804 781	25,7099	8,7110	6,49375	1,51286	2076,6	34 31 57	661
662	43 82 44	290 117 528	25,7294	8,7154	6,49527	1,51057	2079,7	34 41 96	662
663	43 95 69	291 434 247	25,7488	8,7198	6,49677	1,50830	2082,9	34 52 37	663
664	44 08 96	292 754 944	25,7682	8,7241	6,49828	1,50602	2086,0	34 62 79	664
665	44 22 25	294 079 625	25,7876	8,7285	6,49979	1,50376	2089,2	34 73 23	665
666	44 35 56	295 408 296	25,8070	8,7329	6,50129	1,50150	2092,3	34 83 68	666
667	44 48 80	296 740 963	25,8263	8,7373	6,50279	1,49925	2095,4	34 94 15	667
668	44 62 24	298 077 632	25,8457	8,7416	6,50429	1,49701	2098,6	35 04 64	668
669	44 75 61	299 418 309	25,8650	8,7460	6,50578	1,49477	2101,7	35 15 14	669
670	44 89 00	300 763 000	25,8844	8,7503	6,50728	1,49254	2104,9	35 25 65	670
671	45 02 41	302 111 711	25,9037	8,7547	6,50877	1,49031	2108,0	35 36 18	671
672	45 15 84	303 464 448	25,9230	8,7590	6,51026	1,48810	2111,2	35 46 73	672
673	45 29 29	304 821 217	25,9422	8,7634	6,51175	1,48588	2114,3	35 57 30	673
674	45 42 76	306 182 024	25,9615	8,7677	6,51323	1,48368	2117,4	35 67 88	674
675	45 56 25	307 546 875	25,9808	8,7721	6,51471	1,48148	2120,6	35 78 47	675
676	45 69 76	308 915 736	26,0000	8,7764	6,51619	1,47929	2123,7	35 89 08	676
677	45 83 29	310 288 733	26,0192	8,7807	6,51767	1,47710	2126,9	35 99 71	677
678	45 96 84	311 665 752	26,0384	8,7850	6,51915	1,47493	2130,0	36 10 35	678
679	46 10 41	313 046 839	26,0576	8,7893	6,52062	1,47275	2133,1	36 21 01	679
680	46 24 00	314 432 000	26,0768	8,7937	6,52209	1,47059	2136,3	36 31 68	680
681	46 37 61	315 821 241	26,0960	8,7980	6,52356	1,46843	2139,4	36 42 37	681
682	46 51 24	317 214 568	26,1151	8,8023	6,52503	1,46628	2142,6	36 53 08	682
683	46 64 89	318 611 987	26,1343	8,8066	6,52649	1,46413	2145,7	36 63 80	683
684	46 78 56	320 013 504	26,1534	8,8109	6,52796	1,46199	2148,8	36 74 53	684
685	46 92 25	321 419 125	26,1725	8,8152	6,52942	1,45985	2152,0	36 85 28	685
686	47 05 96	322 828 856	26,1916	8,8194	6,53088	1,45773	2155,1	36 96 05	686
687	47 19 69	324 242 703	26,2107	8,8237	6,53233	1,45560	2158,3	37 06 84	687
688	47 33 44	325 660 672	26,2298	8,8280	6,53379	1,45349	2161,4	37 17 64	688
689	47 47 21	327 082 769	26,2488	8,8323	6,53524	1,45138	2164,6	37 28 45	689
690	47 61 00	328 509 000	26,2679	8,8366	6,53669	1,44928	2167,7	37 39 28	690
691	47 74 81	329 939 371	26,2869	8,8408	6,53814	1,44718	2170,8	37 50 13	691
692	47 88 64	331 373 888	26,3059	8,8451	6,53959	1,44509	2174,0	37 60 99	692
693	48 02 49	332 812 557	26,3249	8,8493	6,54103	1,44300	2177,1	37 71 87	693
694	48 16 36	334 255 384	26,3439	8,8536	6,54247	1,44092	2180,3	37 82 76	694
695	48 30 25	335 702 375	26,3629	8,8578	6,54391	1,43885	2183,4	37 93 67	695
696	48 44 16	337 153 536	26,3818	8,8621	6,54535	1,43678	2186,5	38 04 59	696
697	48 58 09	338 608 873	26,4008	8,8663	6,54679	1,43472	2189,7	38 15 53	697
698	48 72 04	340 068 392	26,4197	8,8706	6,54822	1,43266	2192,8	38 26 49	698
699	48 86 01	341 532 099	26,4386	8,8748	6,54965	1,43062	2196,0	38 37 46	699
700	49 00 00	343 000 000	26,4575	8,8790	6,55108	1,42857	2199,1	38 48 45	700

Πίναξ Α 3		Δυνάμεις, ρίζαι, φυσικοί λογάριθμοι, αντίστροφοι ἀριθμοί, περιφέρεια και ἔμβαδὸν κύκλου								
n	n ²	n ³	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	ln n	$\frac{1000}{n}$	π n	$\frac{\pi n^2}{4}$	n	
700	49 00 00	343 000 000	26,4575	8,8790	6,55108	1,42857	2199,1	38 48 45	700	
701	49 14 01	344 472 101	26,4764	8,8833	6,55251	1,42653	2202,3	38 59 45	701	
702	49 28 04	345 948 408	26,4953	8,8875	6,55393	1,42450	2205,4	38 70 47	702	
703	49 42 09	347 428 927	26,5141	8,8917	6,55536	1,42248	2208,5	38 81 51	703	
704	49 56 16	348 913 664	26,5330	8,8959	6,55678	1,42045	2211,7	38 92 56	704	
705	49 70 25	350 402 625	26,5518	8,9001	6,55820	1,41844	2214,8	39 03 63	705	
706	49 84 36	351 895 816	26,5707	8,9043	6,55962	1,41643	2218,0	39 14 71	706	
707	49 98 49	353 393 243	26,5895	8,9085	6,56103	1,41443	2221,1	39 25 80	707	
708	50 12 64	354 894 912	26,6083	8,9127	6,56244	1,41243	2224,2	39 36 92	708	
709	50 26 81	356 400 829	26,6271	8,9169	6,56386	1,41044	2227,4	39 48 05	709	
710	50 41 00	357 911 000	26,6458	8,9211	6,56526	1,40845	2230,5	39 59 19	710	
711	50 55 21	359 425 431	26,6646	8,9253	6,56667	1,40647	2233,7	39 70 35	711	
712	50 69 44	360 944 128	26,6833	8,9295	6,56808	1,40449	2236,8	39 81 53	712	
713	50 83 69	362 467 097	26,7021	8,9337	6,56948	1,40252	2240,0	39 92 72	713	
714	50 97 96	363 994 344	26,7208	8,9378	6,57088	1,40056	2243,1	40 03 93	714	
715	51 12 25	365 525 875	26,7395	8,9420	6,57228	1,39860	2246,2	40 15 15	715	
716	51 26 56	367 061 696	26,7582	8,9462	6,57368	1,39665	2249,4	40 26 39	716	
717	51 40 89	368 601 813	26,7769	8,9503	6,57508	1,39470	2252,5	40 37 65	717	
718	51 55 24	370 146 232	26,7955	8,9545	6,57647	1,39276	2255,7	40 48 92	718	
719	51 69 61	371 694 959	26,8142	8,9587	6,57786	1,39082	2258,8	40 60 20	719	
720	51 84 00	373 248 000	26,8328	8,9628	6,57925	1,38889	2261,9	40 71 50	720	
721	51 98 41	374 805 361	26,8514	8,9670	6,58064	1,38696	2265,1	40 82 82	721	
722	52 12 84	376 367 048	26,8701	8,9711	6,58203	1,38504	2268,2	40 94 15	722	
723	52 27 29	377 933 067	26,8887	8,9752	6,58341	1,38313	2271,4	41 05 50	723	
724	52 41 76	379 503 424	26,9072	8,9794	6,58479	1,38122	2274,5	41 16 87	724	
725	52 56 25	381 078 125	26,9258	8,9835	6,58617	1,37931	2277,7	41 28 25	725	
726	52 70 76	382 657 176	26,9444	8,9876	6,58755	1,37741	2280,8	41 39 65	726	
727	52 85 29	384 240 583	26,9629	8,9918	6,58893	1,37552	2283,9	41 51 06	727	
728	52 99 84	385 828 352	26,9815	8,9959	6,59030	1,37363	2287,1	41 62 48	728	
729	53 14 41	387 420 489	27,0000	9,0000	6,59167	1,37174	2290,2	41 73 93	729	
730	53 29 00	389 017 000	27,0185	9,0041	6,59304	1,36986	2293,4	41 85 39	730	
731	53 43 61	390 617 891	27,0370	9,0082	6,59441	1,36799	2296,5	41 96 86	731	
732	53 58 24	392 223 168	27,0555	9,0123	6,59578	1,36612	2299,6	42 08 35	732	
733	53 72 89	393 832 837	27,0740	9,0164	6,59715	1,36426	2302,8	42 19 86	733	
734	53 87 56	395 446 904	27,0924	9,0205	6,59851	1,36240	2305,9	42 31 38	734	
735	54 02 25	397 065 375	27,1109	9,0246	6,59987	1,36054	2309,1	42 42 92	735	
736	54 16 96	398 688 256	27,1293	9,0287	6,60123	1,35870	2312,2	42 54 47	736	
737	54 31 69	400 315 553	27,1477	9,0328	6,60259	1,35685	2315,4	42 66 04	737	
738	54 46 44	401 947 272	27,1662	9,0369	6,60394	1,35501	2318,5	42 77 62	738	
739	54 61 21	403 583 419	27,1846	9,0410	6,60530	1,35318	2321,6	42 89 22	739	
740	54 76 00	405 224 000	27,2029	9,0450	6,60665	1,35135	2324,8	43 00 84	740	
741	54 90 81	406 869 021	27,2213	9,0491	6,60800	1,34953	2327,9	43 12 47	741	
742	55 05 64	408 518 488	27,2397	9,0532	6,60935	1,34771	2331,1	43 24 12	742	
743	55 20 49	410 172 407	27,2580	9,0572	6,61070	1,34590	2334,2	43 35 78	743	
744	55 35 36	411 830 784	27,2764	9,0613	6,61204	1,34409	2337,3	43 47 46	744	
745	55 50 25	413 493 625	27,2947	9,0654	6,61338	1,34228	2340,5	43 59 16	745	
746	55 65 16	415 160 936	27,3130	9,0694	6,61473	1,34048	2343,6	43 70 87	746	
747	55 80 09	416 832 723	27,3313	9,0735	6,61607	1,33869	2346,8	43 82 59	747	
748	55 95 04	418 508 992	27,3496	9,0775	6,61740	1,33690	2349,9	43 94 33	748	
749	56 10 01	420 189 749	27,3679	9,0816	6,61874	1,33511	2353,1	44 06 09	749	
750	56 25 00	421 875 000	27,3861	9,0856	6,62007	1,33333	2356,2	44 17 86	750	

Πίναξ Α 3		Δυνάμεις, ρίζαι, φυσικοί λογάριθμοι, αντίστροφοι αριθμοί, περιφέρεια και έμβασδόν κύκλου								
n	n ²	n ³	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	ln n	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n	
750	56 25 00	421 875 000	27,3861	9,0856	6,62007	1,33333	2356,2	44 17 86	750	
751	56 40 01	423 564 751	27,4044	9,0896	6,62141	1,33156	2359,3	44 29 65	751	
752	56 55 04	425 259 008	27,4226	9,0937	6,62274	1,32979	2362,5	44 41 46	752	
753	56 70 09	426 957 777	27,4408	9,0977	6,62407	1,32802	2365,6	44 53 28	753	
754	56 85 16	428 661 064	27,4591	9,1017	6,62539	1,32626	2368,8	44 65 11	754	
755	57 00 25	430 368 875	27,4773	9,1057	6,62672	1,32450	2371,9	44 76 97	755	
756	57 15 36	432 081 216	27,4955	9,1098	6,62804	1,32275	2375,0	44 88 83	756	
757	57 30 49	433 798 093	27,5136	9,1138	6,62936	1,32100	2378,2	45 00 72	757	
758	57 45 64	435 519 512	27,5318	9,1178	6,63068	1,31926	2381,3	45 12 62	758	
759	57 60 81	437 245 479	27,5500	9,1218	6,63200	1,31752	2384,5	45 24 53	759	
760	57 76 00	438 976 000	27,5681	9,1258	6,63332	1,31579	2387,6	45 36 46	760	
761	57 91 21	440 711 081	27,5862	9,1298	6,63463	1,31406	2390,8	45 48 41	761	
762	58 06 44	442 450 728	27,6043	9,1338	6,63595	1,31234	2393,9	45 60 37	762	
763	58 21 69	444 194 947	27,6225	9,1378	6,63726	1,31062	2397,0	45 72 34	763	
764	58 36 96	445 943 744	27,6405	9,1418	6,63857	1,30890	2400,2	45 84 34	764	
765	58 52 25	447 697 125	27,6586	9,1458	6,63988	1,30719	2403,3	45 96 35	765	
766	58 67 56	449 455 096	27,6767	9,1498	6,64118	1,30548	2406,5	46 08 37	766	
767	58 82 89	451 217 663	27,6948	9,1537	6,64249	1,30378	2409,6	46 20 41	767	
768	58 98 24	452 984 832	27,7128	9,1577	6,64379	1,30208	2412,7	46 32 47	768	
769	59 13 61	454 756 609	27,7308	9,1617	6,64509	1,30039	2415,9	46 44 54	769	
770	59 29 00	456 533 000	27,7489	9,1657	6,64639	1,29870	2419,0	46 56 63	770	
771	59 44 41	458 314 011	27,7669	9,1696	6,64769	1,29702	2422,2	46 68 73	771	
772	59 59 84	460 099 648	27,7849	9,1736	6,64898	1,29534	2425,3	46 80 85	772	
773	59 75 29	461 889 917	27,8029	9,1775	6,65028	1,29366	2428,5	46 92 98	773	
774	59 90 76	463 684 824	27,8209	9,1815	6,65157	1,29199	2431,6	47 05 13	774	
775	60 06 25	465 484 375	27,8388	9,1855	6,65286	1,29032	2434,7	47 17 30	775	
776	60 21 76	467 288 576	27,8568	9,1894	6,65415	1,28866	2437,9	47 29 48	776	
777	60 37 29	469 097 433	27,8747	9,1933	6,65544	1,28700	2441,0	47 41 68	777	
778	60 52 84	470 910 952	27,8927	9,1973	6,65673	1,28535	2444,2	47 53 89	778	
779	60 68 41	472 729 139	27,9106	9,2012	6,65801	1,28370	2447,3	47 66 12	779	
780	60 84 00	474 552 000	27,9285	9,2052	6,65929	1,28205	2450,4	47 78 36	780	
781	60 99 61	476 379 541	27,9464	9,2091	6,66058	1,28041	2453,6	47 90 62	781	
782	61 15 24	478 211 768	27,9643	9,2130	6,66185	1,27877	2456,7	48 02 90	782	
783	61 30 89	480 048 867	27,9821	9,2170	6,66313	1,27714	2459,9	48 15 19	783	
784	61 46 56	481 890 304	28,0000	9,2209	6,66441	1,27551	2463,0	48 27 50	784	
785	61 62 25	483 736 625	28,0179	9,2248	6,66568	1,27389	2466,2	48 39 82	785	
786	61 77 96	485 587 656	28,0357	9,2287	6,66696	1,27226	2469,3	48 52 16	786	
787	61 93 69	487 443 403	28,0535	9,2326	6,66823	1,27065	2472,4	48 64 51	787	
788	62 09 44	489 303 872	28,0713	9,2365	6,66950	1,26904	2475,6	48 76 88	788	
789	62 25 21	491 169 069	28,0891	9,2404	6,67077	1,26743	2478,7	48 89 27	789	
790	62 41 00	493 039 000	28,1069	9,2443	6,67203	1,26582	2481,9	49 01 67	790	
791	62 56 81	494 913 671	28,1247	9,2482	6,67330	1,26422	2485,0	49 14 09	791	
792	62 72 64	496 793 088	28,1425	9,2521	6,67456	1,26263	2488,1	49 26 52	792	
793	62 88 49	498 677 257	28,1603	9,2560	6,67582	1,26103	2491,3	49 38 97	793	
794	63 04 36	500 566 184	28,1780	9,2599	6,67708	1,25945	2494,4	49 51 43	794	
795	63 20 25	502 459 875	28,1957	9,2638	6,67834	1,25786	2497,6	49 63 91	795	
796	63 36 16	504 358 336	28,2135	9,2677	6,67960	1,25628	2500,7	49 76 41	796	
797	63 52 09	506 261 573	28,2312	9,2716	6,68085	1,25471	2503,8	49 88 92	797	
798	63 68 04	508 169 592	28,2489	9,2754	6,68211	1,25313	2507,0	50 01 45	798	
799	63 84 01	510 082 399	28,2666	9,2793	6,68336	1,25156	2510,1	50 13 99	799	
800	64 00 00	512 000 000	28,2843	9,2832	6,68461	1,25000	2513,3	50 26 55	800	

Πίναξ Α 3		Δυνάμεις, ρίζες, φυσικοί λογάριθμοι, αντίστροφοι αριθμοί, περιφέρεια και έμβαδόν κύκλου								
n	n ²	n ³	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	ln n	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n	
800	64 00 00	512 000 000	28,2843	9,2832	6,68461	1,25000	2513,3	50 26 55	800	
801	64 16 01	513 922 401	28,3019	9,2870	6,68586	1,24844	2516,4	50 39 12	801	
802	64 32 04	515 849 608	28,3196	9,2909	6,68711	1,24688	2519,6	50 51 71	802	
803	64 48 09	517 781 627	28,3373	9,2948	6,68835	1,24533	2522,7	50 64 32	803	
804	64 64 16	519 718 464	28,3549	9,2986	6,68960	1,24378	2525,8	50 76 94	804	
805	64 80 25	521 660 125	28,3725	9,3025	6,69084	1,24224	2529,0	50 89 58	805	
806	64 96 36	523 606 616	28,3901	9,3063	6,69208	1,24069	2532,1	51 02 23	806	
807	65 12 49	525 557 943	28,4077	9,3102	6,69332	1,23916	2535,3	51 14 90	807	
808	65 28 64	527 514 112	28,4253	9,3140	6,69456	1,23762	2538,4	51 27 58	808	
809	65 44 81	529 475 129	28,4429	9,3179	6,69580	1,23609	2541,5	51 40 28	809	
810	65 61 00	531 441 000	28,4605	9,3217	6,69703	1,23457	2544,7	51 53 00	810	
811	65 77 21	533 411 731	28,4781	9,3255	6,69827	1,23305	2547,8	51 65 73	811	
812	65 93 44	535 387 328	28,4956	9,3294	6,69950	1,23153	2551,0	51 78 48	812	
813	66 09 69	537 367 797	28,5132	9,3332	6,70073	1,23001	2554,1	51 91 24	813	
814	66 25 96	539 353 144	28,5307	9,3370	6,70196	1,22850	2557,3	52 04 02	814	
815	66 42 25	541 343 375	28,5482	9,3408	6,70319	1,22699	2560,4	52 16 81	815	
816	66 58 56	543 338 496	28,5657	9,3447	6,70441	1,22549	2563,5	52 29 62	816	
817	66 74 89	545 338 513	28,5832	9,3485	6,70564	1,22399	2566,7	52 42 45	817	
818	66 91 24	547 343 432	28,6007	9,3523	6,70686	1,22249	2569,8	52 55 29	818	
819	67 07 61	549 353 259	28,6182	9,3561	6,70808	1,22100	2573,0	52 68 14	819	
820	67 24 00	551 368 000	28,6356	9,3599	6,70930	1,21951	2576,1	52 81 02	820	
821	67 40 41	553 387 661	28,6531	9,3637	6,71052	1,21803	2579,2	52 93 91	821	
822	67 56 84	555 412 248	28,6705	9,3675	6,71174	1,21655	2582,4	53 06 81	822	
823	67 73 29	557 441 767	28,6880	9,3713	6,71296	1,21507	2585,5	53 19 73	823	
824	67 89 76	559 476 224	28,7054	9,3751	6,71417	1,21359	2588,7	53 32 67	824	
825	68 06 25	561 515 625	28,7228	9,3789	6,71538	1,21212	2591,8	53 45 62	825	
826	68 22 76	563 559 976	28,7402	9,3827	6,71659	1,21065	2595,0	53 58 58	826	
827	68 39 29	565 609 283	28,7576	9,3865	6,71780	1,20919	2598,1	53 71 57	827	
828	68 55 84	567 663 552	28,7750	9,3902	6,71901	1,20773	2601,2	53 84 56	828	
829	68 72 41	569 722 789	28,7924	9,3940	6,72022	1,20627	2604,4	53 97 58	829	
830	68 89 00	571 787 000	28,8097	9,3978	6,72143	1,20482	2607,5	54 10 61	830	
831	69 05 61	573 856 191	28,8271	9,4016	6,72263	1,20337	2610,7	54 23 65	831	
832	69 22 24	575 930 368	28,8444	9,4053	6,72383	1,20192	2613,8	54 36 71	832	
833	69 38 89	578 009 537	28,8617	9,4091	6,72503	1,20048	2616,9	54 49 79	833	
834	69 55 56	580 093 704	28,8791	9,4129	6,72623	1,19904	2620,1	54 62 88	834	
835	69 72 25	582 182 875	28,8964	9,4166	6,72743	1,19760	2623,2	54 75 99	835	
836	69 88 96	584 277 056	28,9137	9,4204	6,72863	1,19617	2626,4	54 89 12	836	
837	70 05 69	586 376 253	28,9310	9,4241	6,72982	1,19474	2629,5	55 02 26	837	
838	70 22 44	588 480 472	28,9482	9,4279	6,73102	1,19332	2632,7	55 15 41	838	
839	70 39 21	590 589 719	28,9655	9,4316	6,73221	1,19190	2635,8	55 28 58	839	
840	70 56 00	592 704 000	28,9828	9,4354	6,73340	1,19048	2638,9	55 41 77	840	
841	70 72 81	594 823 321	29,0000	9,4391	6,73459	1,18906	2642,1	55 54 97	841	
842	70 89 64	596 947 688	29,0172	9,4429	6,73578	1,18765	2645,2	55 68 19	842	
843	71 06 49	599 077 107	29,0345	9,4466	6,73697	1,18624	2648,4	55 81 42	843	
844	71 23 36	601 211 584	29,0517	9,4503	6,73815	1,18483	2651,5	55 94 67	844	
845	71 40 25	603 351 125	29,0689	9,4541	6,73934	1,18343	2654,6	56 07 94	845	
846	71 57 16	605 495 736	29,0861	9,4578	6,74052	1,18203	2657,8	56 21 22	846	
847	71 74 09	607 645 423	29,1033	9,4615	6,74170	1,18064	2660,9	56 34 52	847	
848	71 91 04	609 800 192	29,1204	9,4652	6,74288	1,17925	2664,1	56 47 83	848	
849	72 08 01	611 960 049	29,1376	9,4690	6,74406	1,17786	2667,2	56 61 16	849	
850	72 25 00	614 125 000	29,1548	9,4727	6,74524	1,17647	2670,4	56 74 50	850	

Πίναξ Α3		Δυνάμεις, ρίζαι, φυσικοί λογάριθμοι, αντίστροφοι αριθμοί, περιφέρεια και έμβασδόν κύκλου							
n	n ²	n ³	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	ln n	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n
850	72 25 00	614 125 000	29,1548	9,4727	6,74524	1,17647	2670,4	56 74 50	850
851	72 42 01	616 295 051	29,1719	9,4764	6,74641	1,17509	2673,5	56 87 86	851
852	72 59 04	618 470 208	29,1890	9,4801	6,74759	1,17371	2676,6	57 01 24	852
853	72 76 09	620 650 477	29,2062	9,4838	6,74876	1,17233	2679,8	57 14 63	853
854	72 93 16	622 835 864	29,2233	9,4875	6,74993	1,17096	2682,9	57 28 03	854
855	73 10 25	625 026 375	29,2404	9,4912	6,75110	1,16959	2686,1	57 41 46	855
856	73 27 36	627 222 016	29,2575	9,4949	6,75227	1,16822	2689,2	57 54 90	856
857	73 44 49	629 422 793	29,2746	9,4986	6,75344	1,16686	2692,3	57 68 35	857
858	73 61 64	631 628 712	29,2916	9,5023	6,75460	1,16550	2695,5	57 81 82	858
859	73 78 81	633 839 779	29,3087	9,5060	6,75577	1,16414	2698,6	57 95 30	859
860	73 96 00	636 056 000	29,3258	9,5097	6,75693	1,16279	2701,8	58 08 80	860
861	74 13 21	638 277 381	29,3428	9,5134	6,75809	1,16144	2704,9	58 22 32	861
862	74 30 44	640 503 928	29,3598	9,5171	6,75926	1,16009	2708,1	58 35 85	862
863	74 47 69	642 735 647	29,3769	9,5207	6,76041	1,15875	2711,2	58 49 40	863
864	74 64 96	644 972 544	29,3939	9,5244	6,76157	1,15741	2714,3	58 62 97	864
865	74 82 25	647 214 625	29,4109	9,5281	6,76273	1,15607	2717,5	58 76 55	865
866	74 99 56	649 461 896	29,4279	9,5317	6,76388	1,15473	2720,6	58 90 14	866
867	75 16 89	651 714 363	29,4449	9,5354	6,76504	1,15340	2723,8	59 03 75	867
868	75 34 24	653 972 032	29,4618	9,5391	6,76619	1,15207	2726,9	59 17 38	868
869	75 51 61	656 234 909	29,4788	9,5427	6,76734	1,15075	2730,0	59 31 02	869
870	75 69 00	658 503 000	29,4958	9,5464	6,76849	1,14943	2733,2	59 44 68	870
871	75 86 41	660 776 311	29,5127	9,5501	6,76964	1,14811	2736,3	59 58 35	871
872	76 03 84	663 054 848	29,5296	9,5537	6,77079	1,14679	2739,5	59 72 04	872
873	76 21 29	665 338 617	29,5466	9,5574	6,77194	1,14548	2742,6	59 85 75	873
874	76 38 76	667 627 624	29,5635	9,5610	6,77308	1,14416	2745,8	59 99 47	874
875	76 56 25	669 921 875	29,5804	9,5647	6,77422	1,14286	2748,9	60 13 20	875
876	76 73 76	672 221 376	29,5973	9,5683	6,77537	1,14155	2752,0	60 26 96	876
877	76 91 29	674 526 133	29,6142	9,5719	6,77651	1,14025	2755,2	60 40 73	877
878	77 08 84	676 836 152	29,6311	9,5756	6,77765	1,13895	2758,3	60 54 51	878
879	77 26 41	679 151 439	29,6479	9,5792	6,77878	1,13766	2761,5	60 68 31	879
880	77 44 00	681 472 000	29,6648	9,5828	6,77992	1,13636	2764,6	60 82 12	880
881	77 61 61	683 797 841	29,6816	9,5865	6,78106	1,13507	2767,7	60 95 95	881
882	77 79 24	686 128 968	29,6985	9,5901	6,78219	1,13379	2770,9	61 09 80	882
883	77 96 89	688 465 387	29,7153	9,5937	6,78333	1,13250	2774,0	61 23 66	883
884	78 14 56	690 807 104	29,7321	9,5973	6,78446	1,13122	2777,2	61 37 54	884
885	78 32 25	693 154 125	29,7489	9,6010	6,78559	1,12994	2780,3	61 51 43	885
886	78 49 96	695 506 456	29,7658	9,6046	6,78672	1,12867	2783,5	61 65 34	886
887	78 67 69	697 864 103	29,7825	9,6082	6,78784	1,12740	2786,6	61 79 27	887
888	78 85 44	700 227 072	29,7993	9,6118	6,78897	1,12613	2789,7	61 93 21	888
889	79 03 21	702 595 369	29,8161	9,6154	6,79010	1,12486	2792,9	62 07 17	889
890	79 21 00	704 969 000	29,8329	9,6190	6,79122	1,12360	2796,0	62 21 14	890
891	79 38 81	707 347 971	29,8496	9,6226	6,79234	1,12233	2799,2	62 35 13	891
892	79 56 64	709 732 288	29,8664	9,6262	6,79347	1,12108	2802,3	62 49 13	892
893	79 74 49	712 121 957	29,8831	9,6298	6,79459	1,11982	2805,4	62 63 15	893
894	79 92 36	714 516 984	29,8998	9,6334	6,79571	1,11857	2808,6	62 77 18	894
895	80 10 25	716 917 375	29,9166	9,6370	6,79682	1,11732	2811,7	62 91 24	895
896	80 28 16	719 323 136	29,9333	9,6406	6,79794	1,11607	2814,9	63 05 30	896
897	80 46 09	721 734 273	29,9500	9,6442	6,79906	1,11483	2818,0	63 19 38	897
898	80 64 04	724 150 792	29,9666	9,6477	6,80017	1,11359	2821,2	63 33 48	898
899	80 82 01	726 572 699	29,9833	9,6513	6,80128	1,11235	2824,3	63 47 60	899
900	81 00 00	729 000 000	30,0000	9,6549	6,80239	1,11111	2827,4	63 61 73	900

Πίναξ Α 3		Δυνάμεις, ρίζαι, φυσικοί λογάριθμοι, αντίστροφοι άρθμοι, περιφέρεια και έμβαδόν κύκλου							
n	n ²	n ³	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	ln n	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n
900	81 00 00	729 000 000	30,0000	9,6549	6,80239	1,11111	2827,4	63 61 73	900
901	81 18 01	731 432 701	30,0167	9,6585	6,80351	1,10988	2830,6	63 75 87	901
902	81 36 04	733 870 808	30,0333	9,6620	6,80461	1,10865	2833,7	63 90 03	902
903	81 54 09	736 314 327	30,0500	9,6656	6,80572	1,10742	2836,9	64 04 21	903
904	81 72 16	738 763 264	30,0666	9,6692	6,80683	1,10619	2840,0	64 18 40	904
905	81 90 25	741 217 625	30,0832	9,6727	6,80793	1,10497	2843,1	64 32 61	905
906	82 08 36	743 671 416	30,0998	9,6763	6,80904	1,10375	2846,3	64 46 83	906
907	82 26 49	746 142 643	30,1164	9,6799	6,81014	1,10254	2849,4	64 61 07	907
908	82 44 64	748 613 312	30,1330	9,6834	6,81124	1,10132	2852,6	64 75 33	908
909	82 62 81	751 089 429	30,1496	9,6870	6,81235	1,10011	2855,7	64 89 60	909
910	82 81 00	753 571 000	30,1662	9,6905	6,81344	1,09890	2858,8	65 03 88	910
911	82 99 21	756 058 031	30,1828	9,6941	6,81454	1,09769	2862,0	65 18 18	911
912	83 17 44	758 550 528	30,1993	9,6976	6,81564	1,09649	2865,1	65 32 50	912
913	83 35 69	761 048 497	30,2159	9,7012	6,81674	1,09529	2868,3	65 46 84	913
914	83 53 96	763 551 944	30,2324	9,7047	6,81783	1,09409	2871,4	65 61 18	914
915	83 72 25	766 060 875	30,2490	9,7082	6,81892	1,09290	2874,6	65 75 55	915
916	83 90 56	768 575 296	30,2655	9,7118	6,82002	1,09170	2877,7	65 89 93	916
917	84 08 89	771 095 213	30,2820	9,7153	6,82111	1,09051	2880,8	66 04 33	917
918	84 27 24	773 620 632	30,2985	9,7188	6,82220	1,08932	2884,0	66 18 74	918
919	84 45 61	776 151 559	30,3150	9,7224	6,82329	1,08814	2887,1	66 33 17	919
920	84 64 00	778 688 000	30,3315	9,7259	6,82437	1,08696	2890,3	66 47 61	920
921	84 82 41	781 229 961	30,3480	9,7294	6,82546	1,08578	2893,4	66 62 07	921
922	85 00 84	783 777 448	30,3645	9,7329	6,82655	1,08460	2896,5	66 76 54	922
923	85 19 29	786 330 467	30,3809	9,7364	6,82763	1,08342	2899,7	66 91 03	923
924	85 37 76	788 889 024	30,3974	9,7400	6,82871	1,08225	2902,8	67 05 54	924
925	85 56 25	791 453 125	30,4138	9,7435	6,82979	1,08108	2906,0	67 20 06	925
926	85 74 76	794 022 776	30,4302	9,7470	6,83087	1,07991	2909,1	67 34 60	926
927	85 93 29	796 597 983	30,4467	9,7505	6,83195	1,07875	2912,3	67 49 15	927
928	86 11 84	799 178 752	30,4631	9,7540	6,83303	1,07759	2915,4	67 63 72	928
929	86 30 41	801 765 089	30,4795	9,7575	6,83411	1,07643	2918,5	67 78 31	929
930	86 49 00	804 357 000	30,4959	9,7610	6,83518	1,07527	2921,7	67 92 91	930
931	86 67 61	806 954 491	30,5123	9,7645	6,83626	1,07411	2924,8	68 07 52	931
932	86 86 24	809 557 568	30,5287	9,7680	6,83733	1,07296	2928,0	68 22 16	932
933	87 04 89	812 166 237	30,5450	9,7715	6,83841	1,07181	2931,1	68 36 80	933
934	87 23 56	814 780 504	30,5614	9,7750	6,83948	1,07066	2934,2	68 51 47	934
935	87 42 25	817 400 375	30,5778	9,7785	6,84055	1,06952	2937,4	68 66 15	935
936	87 60 96	820 025 856	30,5941	9,7819	6,84162	1,06838	2940,5	68 80 84	936
937	87 79 69	822 656 953	30,6105	9,7854	6,84268	1,06724	2943,7	68 95 55	937
938	87 98 44	825 293 672	30,6268	9,7889	6,84375	1,06610	2946,8	69 10 28	938
939	88 17 21	827 936 019	30,6431	9,7924	6,84482	1,06496	2950,0	69 25 02	939
940	88 36 00	830 584 000	30,6594	9,7959	6,84588	1,06383	2953,1	69 39 78	940
941	88 54 81	833 237 621	30,6757	9,7993	6,84694	1,06270	2956,2	69 54 55	941
942	88 73 64	835 896 888	30,6920	9,8028	6,84801	1,06157	2959,4	69 69 34	942
943	88 92 49	838 561 807	30,7083	9,8063	6,84907	1,06045	2962,5	69 84 15	943
944	89 11 36	841 232 384	30,7246	9,8097	6,85013	1,05932	2965,7	69 98 97	944
945	89 30 25	843 908 625	30,7409	9,8132	6,85118	1,05820	2968,8	70 13 80	945
946	89 49 16	846 590 536	30,7571	9,8167	6,85224	1,05708	2971,9	70 28 65	946
947	89 68 09	849 278 123	30,7734	9,8201	6,85330	1,05597	2975,1	70 43 52	947
948	89 87 04	851 971 392	30,7896	9,8236	6,85435	1,05485	2978,2	70 58 40	948
949	90 06 01	854 670 349	30,8058	9,8270	6,85541	1,05374	2981,4	70 73 30	949
950	90 25 00	857 375 000	30,8221	9,8305	6,85646	1,05263	2984,5	70 88 22	950

Πίναξ Α3		Δυνάμεις, ρίζες, φυσικοί λογάριθμοι, αντίστροφοι ἀριθμοί, περιφέρειες και ἔμβασον κύκλου							
n	n ²	n ³	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	ln n	$\frac{1000}{n}$	π n	$\frac{\pi n^2}{4}$	n
950	90 25 00	857 375 000	30,8221	9,8305	6,85646	1,05263	2984,5	70 88 22	950
951	90 44 01	860 085 351	30,8383	9,8339	6,85751	1,05152	2987,7	71 03 15	951
952	90 63 04	862 801 408	30,8545	9,8374	6,85857	1,05042	2990,8	71 18 09	952
953	90 82 09	865 523 177	30,8707	9,8408	6,85961	1,04932	2993,9	71 33 06	953
954	91 01 16	868 250 664	30,8869	9,8443	6,86066	1,04822	2997,1	71 48 03	954
955	91 20 25	870 983 875	30,9031	9,8477	6,86171	1,04712	3000,2	71 63 03	955
956	91 39 36	873 722 816	30,9192	9,8511	6,86276	1,04603	3003,4	71 78 04	956
957	91 58 49	876 467 493	30,9354	9,8546	6,86380	1,04493	3006,5	71 93 06	957
958	91 77 64	879 217 912	30,9516	9,8580	6,86485	1,04384	3009,6	72 08 10	958
959	91 96 81	881 974 079	30,9677	9,8614	6,86589	1,04275	3012,8	72 23 16	959
960	92 16 00	884 736 000	30,9839	9,8648	6,86693	1,04167	3015,9	72 38 23	960
961	92 35 21	887 503 681	31,0000	9,8683	6,86797	1,04058	3019,1	72 53 32	961
962	92 54 44	890 277 128	31 0161	9,8717	6,86901	1,03950	3022,2	72 68 42	962
963	92 73 69	893 056 347	31,0322	9,8751	6,87005	1,03842	3025,4	72 83 54	963
964	92 92 96	895 841 344	31,0483	9,8785	6,87109	1,03734	3028,5	72 98 67	964
965	93 12 25	898 632 125	31,0644	9,8819	6,87213	1,03627	3031,6	73 13 82	965
966	93 31 56	901 428 696	31,0805	9,8854	6,87316	1,03520	3034,8	73 28 99	966
967	93 50 89	904 231 063	31,0966	9,8888	6,87420	1,03413	3037,9	73 44 17	967
968	93 70 24	907 039 232	31,1127	9,8922	6,87523	1,03306	3041,1	73 59 37	968
969	93 89 61	909 853 209	31,1288	9,8956	6,87626	1,03199	3044,2	73 74 58	969
970	94 09 00	912 673 000	31,1448	9,8990	6,87730	1,03093	3047,3	73 89 81	970
971	94 28 41	915 498 611	31,1609	9,9024	6,87833	1,02987	3050,5	74 05 06	971
972	94 47 84	918 330 048	31,1769	9,9058	6,87936	1,02881	3053,6	74 20 32	972
973	94 67 29	921 167 317	31,1929	9,9092	6,88038	1,02775	3056,8	74 35 59	973
974	94 86 76	924 010 424	31,2090	9,9126	6,88141	1,02669	3059,9	74 50 88	974
975	95 06 25	926 859 375	31,2250	9,9160	6,88244	1,02564	3063,1	74 66 19	975
976	95 25 76	929 714 176	31,2410	9,9194	6,88346	1,02459	3066,2	74 81 51	976
977	95 45 29	932 574 833	31,2570	9,9227	6,88449	1,02354	3069,3	74 96 85	977
978	95 64 84	935 441 352	31,2730	9,9261	6,88551	1,02249	3072,5	75 12 21	978
979	95 84 41	938 313 739	31,2890	9,9295	6,88653	1,02145	3075,6	75 27 58	979
980	96 04 00	941 192 000	31,3050	9,9329	6,88755	1,02041	3078,8	75 42 96	980
981	96 23 61	944 076 141	31,3209	9,9363	6,88857	1,01937	3081,9	75 58 37	981
982	96 43 24	946 966 668	31,3369	9,9396	6,88959	1,01833	3085,0	75 73 78	982
983	96 62 89	949 862 087	31,3528	9,9430	6,89061	1,01729	3088,2	75 89 22	983
984	96 82 56	952 763 904	31,3688	9,9464	6,89163	1,01626	3091,3	76 04 66	984
985	97 02 25	955 671 625	31,3847	9,9497	6,89264	1,01523	3094,5	76 20 13	985
986	97 21 96	958 585 256	31,4006	9,9531	6,89366	1,01420	3097,6	76 35 61	986
987	97 41 69	961 504 803	31,4166	9,9565	6,89468	1,01317	3100,8	76 51 11	987
988	97 61 44	964 430 272	31,4325	9,9598	6,89568	1,01215	3103,9	76 66 62	988
989	97 81 21	967 361 669	31,4484	9,9632	6,89669	1,01112	3107,0	76 82 14	989
990	98 01 00	970 299 000	31,4643	9,9666	6,89770	1,01010	3110,2	76 97 69	990
991	98 20 81	973 242 271	31,4802	9,9699	6,89871	1,00908	3113,3	77 13 25	991
992	98 40 64	976 191 488	31,4960	9,9733	6,89972	1,00806	3116,5	77 28 82	992
993	98 60 49	979 146 657	31,5119	9,9766	6,90073	1,00705	3119,6	77 44 41	993
994	98 80 36	982 107 784	31,5278	9,9800	6,90174	1,00604	3122,7	77 60 02	994
995	99 00 25	985 074 875	31,5436	9,9833	6,90274	1,00503	3125,9	77 75 64	995
996	99 20 16	988 047 936	31,5595	9,9866	6,90375	1,00402	3129,0	77 91 28	996
997	99 40 09	991 026 973	31,5753	9,9900	6,90475	1,00301	3132,2	78 06 93	997
998	99 60 04	994 011 992	31,5911	9,9933	6,90575	1,00200	3135,3	78 22 60	998
999	99 80 01	997 002 999	31,6070	9,9967	6,90675	1,00100	3138,5	78 38 28	999
1000	100 00 00	1 000 000 000	31,6228	10,0000	6,90776	1,00000	3141,6	78 53 98	1000

Πίναξ Α 3		Δυνάμεις, ρίζες, φυσικοί λογάριθμοι, αντίστροφοι ἀριθμοί, περιφέρεια και ἔμβαδὸν κύκλου							
n	n ²	n ³	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	ln n	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n
1000	1 000 000	1 000 000 000	31,6228	10,0000	6,90776	1,00000	3141,6	78 53 98	1000
1001	1 002 001	1 003 003 001	31,6386	10,0033	6,90875	0,99900	3144,7	78 69 70	1001
1002	1 004 004	1 006 012 008	31,6544	10,0067	6,90975	0,99800	3147,9	78 85 43	1002
1003	1 006 009	1 009 027 027	31,6702	10,0100	6,91075	0,99701	3151,0	79 01 18	1003
1004	1 008 016	1 012 048 064	31,6860	10,0133	6,91175	0,99602	3154,2	79 16 94	1004
1005	1 010 025	1 015 075 125	31,7017	10,0166	6,91274	0,99502	3157,3	79 32 72	1005
1006	1 012 036	1 018 108 216	31,7175	10,0200	6,91374	0,99404	3160,4	79 48 51	1006
1007	1 014 049	1 021 147 343	31,7333	10,0233	6,91473	0,99305	3163,6	79 64 32	1007
1008	1 016 064	1 024 192 512	31,7490	10,0266	6,91572	0,99206	3166,7	79 80 15	1008
1009	1 018 081	1 027 243 729	31,7648	10,0299	6,91672	0,99108	3169,9	79 95 99	1009
1010	1 020 100	1 030 301 000	31,7805	10,0332	6,91771	0,99010	3173,0	80 11 85	1010
1011	1 022 121	1 033 364 331	31,7962	10,0365	6,91870	0,98912	3176,2	80 27 72	1011
1012	1 024 144	1 036 433 728	31,8119	10,0398	6,91968	0,98814	3179,3	80 43 61	1012
1013	1 026 169	1 039 509 197	31,8277	10,0431	6,92067	0,98717	3182,4	80 59 51	1013
1014	1 028 196	1 042 590 744	31,8434	10,0465	6,92166	0,98619	3185,6	80 75 43	1014
1015	1 030 225	1 045 678 375	31,8591	10,0498	6,92264	0,98522	3188,7	80 91 37	1015
1016	1 032 256	1 048 772 096	31,8748	10,0531	6,92363	0,98425	3191,9	81 07 32	1016
1017	1 034 289	1 051 871 913	31,8904	10,0563	6,92461	0,98328	3195,0	81 23 29	1017
1018	1 036 324	1 054 977 832	31,9061	10,0596	6,92560	0,98232	3198,1	81 39 27	1018
1019	1 038 361	1 058 089 859	31,9218	10,0629	6,92658	0,98135	3201,3	81 55 27	1019
1020	1 040 400	1 061 208 000	31,9374	10,0662	6,92756	0,98039	3204,4	81 71 28	1020
1021	1 042 441	1 064 332 261	31,9531	10,0695	6,92854	0,97943	3207,6	81 87 31	1021
1022	1 044 484	1 067 462 648	31,9687	10,0728	6,92952	0,97847	3210,7	82 03 36	1022
1023	1 046 529	1 070 599 167	31,9844	10,0761	6,93049	0,97752	3213,8	82 19 42	1023
1024	1 048 576	1 073 741 824	32,0000	10,0794	6,93147	0,97656	3217,0	82 35 50	1024
1025	1 050 625	1 076 890 625	32,0156	10,0826	6,93245	0,97561	3220,1	82 51 59	1025
1026	1 052 676	1 080 045 576	32,0312	10,0859	6,93342	0,97466	3223,3	82 67 70	1026
1027	1 054 729	1 083 206 683	32,0468	10,0892	6,93440	0,97371	3226,4	82 83 82	1027
1028	1 056 784	1 086 373 952	32,0624	10,0925	6,93537	0,97276	3229,6	82 99 96	1028
1029	1 058 841	1 089 547 389	32,0780	10,0957	6,93634	0,97182	3232,7	83 16 12	1029
1030	1 060 900	1 092 727 000	32,0936	10,0990	6,93731	0,97087	3235,8	83 32 29	1030
1031	1 062 961	1 095 912 791	32,1092	10,1023	6,93828	0,96993	3239,0	83 48 48	1031
1032	1 065 024	1 099 104 768	32,1248	10,1055	6,93925	0,96899	3242,1	83 64 68	1032
1033	1 067 089	1 102 302 937	32,1403	10,1088	6,94022	0,96805	3245,3	83 80 90	1033
1034	1 069 156	1 105 507 304	32,1559	10,1121	6,94119	0,96712	3248,4	83 97 13	1034
1035	1 071 225	1 108 717 875	32,1714	10,1153	6,94216	0,96618	3251,5	84 13 38	1035
1036	1 073 296	1 111 934 656	32,1870	10,1186	6,94312	0,96525	3254,7	84 29 65	1036
1037	1 075 369	1 115 157 653	32,2025	10,1218	6,94409	0,96432	3257,8	84 45 93	1037
1038	1 077 444	1 118 386 872	32,2180	10,1251	6,94505	0,96339	3261,0	84 62 23	1038
1039	1 079 521	1 121 622 319	32,2335	10,1283	6,94601	0,96246	3264,1	84 78 54	1039
1040	1 081 600	1 124 864 000	32,2490	10,1316	6,94698	0,96154	3267,3	84 94 87	1040
1041	1 083 681	1 128 111 921	32,2645	10,1348	6,94794	0,96061	3270,4	85 11 21	1041
1042	1 085 764	1 131 366 088	32,2800	10,1381	6,94890	0,95969	3273,5	85 27 57	1042
1043	1 087 849	1 134 626 507	32,2955	10,1413	6,94986	0,95877	3276,7	85 43 95	1043
1044	1 089 936	1 137 893 184	32,3110	10,1446	6,95081	0,95785	3279,8	85 60 34	1044
1045	1 092 025	1 141 166 125	32,3265	10,1478	6,95177	0,95694	3283,0	85 76 74	1045
1046	1 094 116	1 144 445 336	32,3419	10,1510	6,95273	0,95602	3286,1	85 93 17	1046
1047	1 096 209	1 147 730 823	32,3574	10,1543	6,95368	0,95511	3289,2	86 09 61	1047
1048	1 098 304	1 151 022 592	32,3728	10,1575	6,95464	0,95420	3292,4	86 26 06	1048
1049	1 100 401	1 154 320 649	32,3883	10,1607	6,95559	0,95329	3295,5	86 42 53	1049
1050	1 102 500	1 157 625 000	32,4037	10,1640	6,95655	0,95238	3298,7	86 59 01	1050

Πίναξ Α 3		Δυνάμεις, ρίζαι, φυσικοί λογάριθμοι, αντίστροφοι αριθμοί, περιφέρεια και έμβαδόν κύκλου								
n	n ²	n ³	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	ln n	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n	
1050	1 102 500	1 157 625 000	32,4037	10,1640	6,95655	0,95238	3298,7	86 59 01	1050	
1051	1 104 601	1 160 935 651	32,4191	10,1672	6,95750	0,95147	3301,8	86 75 52	1051	
1052	1 106 704	1 164 252 608	32,4345	10,1704	6,95845	0,95057	3305,0	86 92 08	1052	
1053	1 108 809	1 167 575 877	32,4500	10,1736	6,95940	0,94967	3308,1	87 08 57	1053	
1054	1 110 916	1 170 905 464	32,4654	10,1769	6,96035	0,94877	3311,2	87 25 11	1054	
1055	1 113 025	1 174 241 375	32,4808	10,1801	6,96130	0,94787	3314,4	87 41 68	1055	
1056	1 115 136	1 177 583 616	32,4962	10,1833	6,96224	0,94697	3317,5	87 58 26	1056	
1057	1 117 249	1 180 932 193	32,5115	10,1865	6,96319	0,94607	3320,7	87 74 85	1057	
1058	1 119 364	1 184 287 112	32,5269	10,1897	6,96414	0,94518	3323,8	87 91 46	1058	
1059	1 121 481	1 187 648 379	32,5423	10,1929	6,96508	0,94429	3326,9	88 08 09	1059	
1060	1 123 600	1 191 016 000	32,5576	10,1961	6,96602	0,94340	3330,1	88 24 73	1060	
1061	1 125 721	1 194 389 981	32,5730	10,1993	6,96697	0,94251	3333,2	88 41 39	1061	
1062	1 127 844	1 197 770 328	32,5883	10,2025	6,96791	0,94162	3336,4	88 58 07	1062	
1063	1 129 969	1 201 157 047	32,6037	10,2057	6,96885	0,94073	3339,5	88 74 76	1063	
1064	1 132 096	1 204 550 144	32,6190	10,2089	6,96979	0,93985	3342,7	88 91 46	1064	
1065	1 134 225	1 207 949 625	32,6343	10,2121	6,97073	0,93897	3345,8	89 08 18	1065	
1066	1 136 356	1 211 355 496	32,6497	10,2153	6,97167	0,93809	3348,9	89 24 92	1066	
1067	1 138 489	1 214 767 763	32,6650	10,2185	6,97261	0,93721	3352,1	89 41 67	1067	
1068	1 140 624	1 218 186 432	32,6803	10,2217	6,97354	0,93633	3355,2	89 58 44	1068	
1069	1 142 761	1 221 611 509	32,6956	10,2249	6,97448	0,93545	3358,4	89 75 22	1069	
1070	1 144 900	1 225 043 000	32,7109	10,2281	6,97541	0,93458	3361,5	89 92 02	1070	
1071	1 147 041	1 228 480 911	32,7261	10,2313	6,97635	0,93371	3364,6	90 08 84	1071	
1072	1 149 184	1 231 925 248	32,7414	10,2345	6,97728	0,93284	3367,8	90 25 67	1072	
1073	1 151 329	1 235 376 017	32,7567	10,2376	6,97821	0,93197	3370,9	90 42 52	1073	
1074	1 153 476	1 238 833 224	32,7719	10,2408	6,97915	0,93110	3374,1	90 59 38	1074	
1075	1 155 625	1 242 296 875	32,7872	10,2440	6,98008	0,93023	3377,2	90 76 26	1075	
1076	1 157 776	1 245 766 976	32,8024	10,2472	6,98101	0,92937	3380,4	90 93 15	1076	
1077	1 159 929	1 249 243 533	32,8177	10,2503	6,98193	0,92851	3383,5	91 10 06	1077	
1078	1 162 084	1 252 726 552	32,8329	10,2535	6,98286	0,92764	3386,6	91 26 99	1078	
1079	1 164 241	1 256 216 039	32,8481	10,2567	6,98379	0,92678	3389,8	91 43 93	1079	
1080	1 166 400	1 259 712 000	32,8634	10,2599	6,98472	0,92593	3392,9	91 60 88	1080	
1081	1 168 561	1 263 214 441	32,8786	10,2630	6,98564	0,92507	3396,1	91 77 86	1081	
1082	1 170 724	1 266 723 368	32,8938	10,2662	6,98656	0,92421	3399,2	91 94 84	1082	
1083	1 172 889	1 270 238 787	32,9090	10,2693	6,98749	0,92336	3402,3	92 11 85	1083	
1084	1 175 056	1 273 760 704	32,9242	10,2725	6,98841	0,92251	3405,5	92 28 87	1084	
1085	1 177 225	1 277 289 125	32,9393	10,2757	6,98934	0,92166	3408,6	92 45 90	1085	
1086	1 179 396	1 280 824 056	32,9545	10,2788	6,99026	0,92081	3411,8	92 62 95	1086	
1087	1 181 569	1 284 365 503	32,9697	10,2820	6,99118	0,91996	3414,9	92 80 02	1087	
1088	1 183 744	1 287 913 472	32,9848	10,2851	6,99210	0,91912	3418,1	92 97 10	1088	
1089	1 185 921	1 291 467 969	33,0000	10,2883	6,99302	0,91827	3421,2	93 14 20	1089	
1090	1 188 100	1 295 029 000	33,0151	10,2914	6,99393	0,91743	3424,3	93 31 32	1090	
1091	1 190 281	1 298 596 571	33,0303	10,2946	6,99485	0,91659	3427,5	93 48 45	1091	
1092	1 192 464	1 302 170 688	33,0454	10,2977	6,99577	0,91575	3430,6	93 65 59	1092	
1093	1 194 649	1 305 751 357	33,0606	10,3009	6,99668	0,91491	3433,8	93 82 75	1093	
1094	1 196 836	1 309 338 584	33,0757	10,3040	6,99760	0,91408	3436,9	93 99 93	1094	
1095	1 199 025	1 312 932 375	33,0908	10,3071	6,99851	0,91324	3440,0	94 17 12	1095	
1096	1 201 216	1 316 532 736	33,1059	10,3103	6,99942	0,91240	3443,2	94 34 33	1096	
1097	1 203 409	1 320 139 673	33,1210	10,3134	7,00033	0,91158	3446,3	94 51 55	1097	
1098	1 205 604	1 323 753 192	33,1361	10,3165	7,00125	0,91075	3449,5	94 68 79	1098	
1099	1 207 801	1 327 373 299	33,1512	10,3197	7,00216	0,90992	3452,6	94 86 05	1099	
1100	1 210 000	1 331 000 000	33,1662	10,3228	7,00307	0,90909	3455,8	95 03 32	1100	

Πίναξ Α 3		Δυνάμεις, ρίζαι, φυσικοί λογάριθμοι, αντίστροφοι αριθμοί, περιφέρεια και έμβασδων κύκλου								
n	n ²	n ³	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	ln n	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n	
1100	1 210 000	1 331 000 000	33,1662	10,3228	7,00307	0,90909	3455,8	95 03 32	1100	
1101	1 212 201	1 334 633 301	33,1813	10,3259	7,00397	0,90827	3458,9	95 20 60	1101	
1102	1 214 404	1 338 273 208	33,1964	10,3291	7,00488	0,90744	3462,0	95 37 91	1102	
1103	1 216 609	1 341 919 727	33,2115	10,3322	7,00579	0,90662	3465,2	95 55 22	1103	
1104	1 218 816	1 345 572 864	33,2265	10,3353	7,00670	0,90580	3468,3	95 72 56	1104	
1105	1 221 025	1 349 232 625	33,2415	10,3384	7,00760	0,90498	3471,5	95 89 91	1105	
1106	1 223 236	1 352 899 016	33,2566	10,3415	7,00851	0,90416	3474,6	96 07 27	1106	
1107	1 225 449	1 356 572 043	33,2716	10,3447	7,00941	0,90334	3477,7	96 24 65	1107	
1108	1 227 664	1 360 251 712	33,2866	10,3478	7,01031	0,90253	3480,9	96 42 05	1108	
1109	1 229 881	1 363 938 029	33,3017	10,3509	7,01121	0,90171	3484,0	96 59 46	1109	
1110	1 232 100	1 367 631 000	33,3167	10,3540	7,01212	0,90090	3487,2	96 76 89	1110	
1111	1 234 321	1 371 330 631	33,3317	10,3571	7,01302	0,90009	3490,3	96 94 33	1111	
1112	1 236 544	1 375 036 928	33,3467	10,3602	7,01392	0,89928	3493,5	97 11 79	1112	
1113	1 238 769	1 378 749 897	33,3617	10,3633	7,01481	0,89847	3496,6	97 29 27	1113	
1114	1 240 996	1 382 469 544	33,3767	10,3664	7,01571	0,89767	3499,7	97 46 76	1114	
1115	1 243 225	1 386 195 875	33,3917	10,3695	7,01661	0,89686	3502,9	97 64 27	1115	
1116	1 245 456	1 389 928 896	33,4066	10,3726	7,01751	0,89606	3506,0	97 81 79	1116	
1117	1 247 689	1 393 668 613	33,4216	10,3757	7,01840	0,89526	3509,2	97 99 33	1117	
1118	1 249 924	1 397 415 032	33,4365	10,3788	7,01930	0,89445	3512,3	98 16 88	1118	
1119	1 252 161	1 401 168 159	33,4515	10,3819	7,02019	0,89366	3515,4	98 34 45	1119	
1120	1 254 400	1 404 928 000	33,4664	10,3850	7,02108	0,89286	3518,6	98 52 03	1120	
1121	1 256 641	1 408 694 561	33,4814	10,3881	7,02198	0,89206	3521,7	98 69 64	1121	
1122	1 258 884	1 412 467 848	33,4963	10,3912	7,02287	0,89127	3524,9	98 87 25	1122	
1123	1 261 129	1 416 247 867	33,5112	10,3942	7,02376	0,89047	3528,0	99 04 88	1123	
1124	1 263 376	1 420 034 624	33,5261	10,3973	7,02465	0,88968	3531,2	99 22 53	1124	
1125	1 265 625	1 423 828 125	33,5410	10,4004	7,02554	0,88889	3534,3	99 40 20	1125	
1126	1 267 876	1 427 628 376	33,5559	10,4034	7,02643	0,88810	3537,4	99 57 87	1126	
1127	1 270 129	1 431 435 383	33,5708	10,4066	7,02731	0,88731	3540,6	99 75 57	1127	
1128	1 272 384	1 435 249 152	33,5857	10,4096	7,02820	0,88652	3543,7	99 93 28	1128	
1129	1 274 641	1 439 069 889	33,6006	10,4127	7,02909	0,88574	3546,9	1 00 11 01	1129	
1130	1 276 900	1 442 897 000	33,6155	10,4158	7,02997	0,88496	3550,0	1 00 28 75	1130	
1131	1 279 161	1 446 731 091	33,6303	10,4189	7,03086	0,88417	3553,1	1 00 46 51	1131	
1132	1 281 424	1 450 571 968	33,6452	10,4220	7,03174	0,88339	3556,3	1 00 64 28	1132	
1133	1 283 689	1 454 419 637	33,6601	10,4250	7,03262	0,88261	3559,4	1 00 82 07	1133	
1134	1 285 956	1 458 274 104	33,6749	10,4281	7,03351	0,88183	3562,6	1 00 99 87	1134	
1135	1 288 225	1 462 135 375	33,6898	10,4311	7,03439	0,88106	3565,7	1 01 17 70	1135	
1136	1 290 496	1 466 003 456	33,7046	10,4342	7,03527	0,88028	3568,8	1 01 35 53	1136	
1137	1 292 769	1 469 878 353	33,7194	10,4373	7,03615	0,87951	3572,0	1 01 53 38	1137	
1138	1 295 044	1 473 760 072	33,7342	10,4403	7,03703	0,87874	3575,1	1 01 71 25	1138	
1139	1 297 321	1 477 648 619	33,7491	10,4434	7,03791	0,87796	3578,3	1 01 89 14	1139	
1140	1 299 600	1 481 544 000	33,7639	10,4464	7,03878	0,87719	3581,4	1 02 07 03	1140	
1141	1 301 881	1 485 446 221	33,7787	10,4495	7,03966	0,87642	3584,6	1 02 24 95	1141	
1142	1 304 164	1 489 355 288	33,7935	10,4525	7,04054	0,87566	3587,7	1 02 42 88	1142	
1143	1 306 449	1 493 271 207	33,8083	10,4556	7,04141	0,87489	3590,8	1 02 60 83	1143	
1144	1 308 736	1 497 193 984	33,8231	10,4586	7,04229	0,87413	3594,0	1 02 78 79	1144	
1145	1 311 025	1 501 123 625	33,8378	10,4617	7,04316	0,87336	3597,1	1 02 96 77	1145	
1146	1 313 316	1 505 060 136	33,8527	10,4647	7,04403	0,87260	3600,3	1 03 14 76	1146	
1147	1 315 609	1 509 003 523	33,8673	10,4678	7,04491	0,87184	3603,4	1 03 32 77	1147	
1148	1 317 904	1 512 953 792	33,8822	10,4708	7,04578	0,87108	3606,5	1 03 50 79	1148	
1149	1 320 201	1 516 910 949	33,8969	10,4739	7,04665	0,87032	3609,7	1 03 68 83	1149	
1150	1 322 500	1 520 875 000	33,9117	10,4769	7,04752	0,86956	3612,8	1 03 86 89	1150	

Πίναξ Α 3

Δυνάμεις, ρίζαι, φυσικοί λογάριθμοι, αντίστροφοι
αριθμοί, περιφέρεια και έμβαδόν κύκλου

n	n ²	n ³	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	ln n	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n
1150	1 322 500	1 520 875 000	33,9117	10,4769	7,04752	0,86956	3612,8	1 03 86 89	1150
1151	1 324 801	1 524 845 951	33,9264	10,4799	7,04839	0,86881	3616,0	1 04 04 96	1151
1152	1 327 104	1 528 823 808	33,9411	10,4830	7,04925	0,86806	3619,1	1 04 23 05	1152
1153	1 329 409	1 532 808 577	33,9558	10,4860	7,05012	0,86730	3622,3	1 04 41 15	1153
1154	1 331 716	1 536 800 264	33,9706	10,4890	7,05099	0,86655	3625,4	1 04 59 27	1154
1155	1 334 025	1 540 798 875	33,9853	10,4921	7,05186	0,86580	3628,5	1 04 77 41	1155
1156	1 336 336	1 544 804 416	34,0000	10,4951	7,05272	0,86505	3631,7	1 04 95 56	1156
1157	1 338 649	1 548 816 893	34,0146	10,4981	7,05359	0,86430	3634,8	1 05 13 72	1157
1158	1 340 964	1 552 836 312	34,0294	10,5011	7,05445	0,86356	3638,0	1 05 31 91	1158
1159	1 343 281	1 556 862 679	34,0440	10,5041	7,05531	0,86281	3641,1	1 05 50 10	1159
1160	1 345 600	1 560 896 000	34,0588	10,5072	7,05618	0,86207	3644,2	1 05 68 32	1160
1161	1 347 921	1 564 936 281	34,0735	10,5102	7,05704	0,86133	3647,4	1 05 86 55	1161
1162	1 350 244	1 568 983 528	34,0881	10,5132	7,05790	0,86059	3650,5	1 06 04 79	1162
1163	1 352 569	1 573 037 747	34,1028	10,5162	7,05876	0,85984	3653,7	1 06 23 05	1163
1164	1 354 896	1 577 098 944	34,1174	10,5192	7,05962	0,85911	3656,8	1 06 41 33	1164
1165	1 357 225	1 581 167 125	34,1321	10,5223	7,06048	0,85837	3660,0	1 06 59 62	1165
1166	1 359 556	1 585 242 296	34,1467	10,5253	7,06133	0,85763	3663,1	1 06 77 93	1166
1167	1 361 889	1 589 324 463	34,1614	10,5283	7,06219	0,85689	3666,2	1 06 96 25	1167
1168	1 364 224	1 593 413 632	34,1760	10,5313	7,06305	0,85616	3669,4	1 07 14 59	1168
1169	1 366 561	1 597 509 809	34,1907	10,5343	7,06390	0,85543	3672,5	1 07 32 94	1169
1170	1 368 900	1 601 613 000	34,2052	10,5373	7,06476	0,85470	3675,7	1 07 51 32	1170
1171	1 371 241	1 605 723 211	34,2199	10,5403	7,06561	0,85397	3678,8	1 07 69 70	1171
1172	1 373 584	1 609 840 448	34,2345	10,5433	7,06647	0,85324	3681,9	1 07 88 10	1172
1173	1 375 929	1 613 964 717	34,2491	10,5463	7,06732	0,85252	3685,1	1 08 06 52	1173
1174	1 378 276	1 618 096 024	34,2637	10,5493	7,06817	0,85179	3688,2	1 08 24 95	1174
1175	1 380 625	1 622 234 375	34,2783	10,5523	7,06902	0,85106	3691,4	1 08 43 40	1175
1176	1 382 976	1 626 379 776	34,2929	10,5553	7,06987	0,85034	3694,5	1 08 61 87	1176
1177	1 385 329	1 630 532 233	34,3074	10,5582	7,07072	0,84962	3697,7	1 08 80 35	1177
1178	1 387 684	1 634 691 752	34,3220	10,5612	7,07157	0,84890	3700,8	1 08 98 84	1178
1179	1 390 041	1 638 858 339	34,3366	10,5642	7,07242	0,84818	3703,9	1 09 17 36	1179
1180	1 392 400	1 643 032 000	34,3512	10,5672	7,07327	0,84746	3707,1	1 09 35 88	1180
1181	1 394 761	1 647 212 741	34,3657	10,5702	7,07412	0,84674	3710,2	1 09 54 43	1181
1182	1 397 124	1 651 400 568	34,3802	10,5732	7,07496	0,84602	3713,4	1 09 72 99	1182
1183	1 399 489	1 655 595 487	34,3948	10,5762	7,07581	0,84531	3716,5	1 09 91 56	1183
1184	1 401 856	1 659 797 504	34,4093	10,5791	7,07665	0,84459	3719,6	1 10 10 15	1184
1185	1 404 225	1 664 006 625	34,4238	10,5821	7,07750	0,84388	3722,8	1 10 28 76	1185
1186	1 406 596	1 668 222 856	34,4383	10,5851	7,07834	0,84317	3725,9	1 10 47 38	1186
1187	1 408 969	1 672 446 203	34,4529	10,5881	7,07918	0,84246	3729,1	1 10 66 02	1187
1188	1 411 344	1 676 676 672	34,4674	10,5910	7,08003	0,84175	3732,2	1 10 84 67	1188
1189	1 413 721	1 680 914 269	34,4819	10,5940	7,08087	0,84104	3735,4	1 11 03 34	1189
1190	1 416 100	1 685 159 000	34,4964	10,5970	7,08171	0,84034	3738,5	1 11 22 02	1190
1191	1 418 481	1 689 410 871	34,5108	10,6000	7,08255	0,83963	3741,6	1 11 40 72	1191
1192	1 420 864	1 693 669 888	34,5253	10,6029	7,08339	0,83893	3744,8	1 11 59 44	1192
1193	1 423 249	1 697 936 057	34,5398	10,6059	7,08423	0,83822	3747,9	1 11 78 17	1193
1194	1 425 636	1 702 209 384	34,5543	10,6089	7,08506	0,83752	3751,1	1 11 96 92	1194
1195	1 428 025	1 706 489 875	34,5688	10,6118	7,08590	0,83682	3754,2	1 12 15 68	1195
1196	1 430 416	1 710 777 536	34,5832	10,6148	7,08674	0,83612	3757,3	1 12 34 46	1196
1197	1 432 809	1 715 072 373	34,5977	10,6177	7,08757	0,83542	3760,5	1 12 53 26	1197
1198	1 435 204	1 719 374 392	34,6121	10,6207	7,08841	0,83472	3763,6	1 12 72 07	1198
1199	1 437 601	1 723 683 599	34,6266	10,6236	7,08924	0,83403	3766,8	1 12 90 89	1199
1200	1 440 000	1 728 000 000	34,6410	10,6266	7,09008	0,83333	3769,9	1 13 09 73	1200

Πίναξ Α 3		Δυνάμεις, ρίζαι, φυσικοί λογάριθμοι, αντίστροφοι αριθμοί, περιφέρεια και έμβασδόν κύκλου								
n	n ²	n ³	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	ln n	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n	
1200	1 440 000	1 728 000 000	34,6410	10,6266	7,09008	0,83333	3769,9	1 13 09 73	1200	
1201	1 442 401	1 732 323 601	34,6555	10,6295	7,09091	0,83264	3773,1	1 13 28 59	1201	
1202	1 444 804	1 736 654 408	34,6698	10,6325	7,09174	0,83195	3776,2	1 13 47 46	1202	
1203	1 447 209	1 740 992 427	34,6843	10,6354	7,09257	0,83125	3779,3	1 13 66 35	1203	
1204	1 449 616	1 745 337 664	34,6987	10,6384	7,09340	0,83056	3782,5	1 13 85 26	1204	
1205	1 452 025	1 749 690 125	34,7131	10,6413	7,09423	0,82988	3785,6	1 14 04 18	1205	
1206	1 454 436	1 754 049 816	34,7275	10,6443	7,09506	0,82919	3788,8	1 14 23 11	1206	
1207	1 456 849	1 758 416 743	34,7419	10,6472	7,09589	0,82850	3791,9	1 14 42 07	1207	
1208	1 459 264	1 762 790 912	34,7563	10,6501	7,09672	0,82781	3795,0	1 14 61 03	1208	
1209	1 461 681	1 767 172 329	34,7707	10,6531	7,09755	0,82713	3798,2	1 14 80 02	1209	
1210	1 464 100	1 771 561 000	34,7850	10,6560	7,09838	0,82645	3801,3	1 14 99 01	1210	
1211	1 466 521	1 775 956 931	34,7994	10,6590	7,09920	0,82576	3804,5	1 15 18 03	1211	
1212	1 468 944	1 780 360 128	34,8138	10,6619	7,10003	0,82508	3807,6	1 15 37 06	1212	
1213	1 471 369	1 784 770 597	34,8281	10,6648	7,10085	0,82440	3810,8	1 15 56 11	1213	
1214	1 473 796	1 789 188 344	34,8425	10,6678	7,10168	0,82372	3813,9	1 15 75 17	1214	
1215	1 476 225	1 793 613 375	34,8568	10,6707	7,10250	0,82305	3817,0	1 15 94 24	1215	
1216	1 478 656	1 798 045 696	34,8712	10,6736	7,10332	0,82237	3820,2	1 16 13 34	1216	
1217	1 481 089	1 802 485 313	34,8855	10,6765	7,10414	0,82169	3823,3	1 16 32 45	1217	
1218	1 483 524	1 806 932 232	34,8999	10,6795	7,10497	0,82102	3826,5	1 16 51 57	1218	
1219	1 485 961	1 811 386 459	34,9142	10,6824	7,10579	0,82034	3829,6	1 16 70 71	1219	
1220	1 488 400	1 815 848 000	34,9285	10,6853	7,10661	0,81967	3832,7	1 16 89 87	1220	
1221	1 490 841	1 820 316 861	34,9428	10,6882	7,10743	0,81900	3835,9	1 17 09 04	1221	
1222	1 493 284	1 824 793 048	34,9571	10,6911	7,10824	0,81833	3839,0	1 17 28 23	1222	
1223	1 495 729	1 829 276 567	34,9714	10,6940	7,10906	0,81766	3842,2	1 17 47 43	1223	
1224	1 498 176	1 833 767 424	34,9857	10,6970	7,10988	0,81699	3845,3	1 17 66 65	1224	
1225	1 500 625	1 838 265 625	35,0000	10,6999	7,11070	0,81633	3848,5	1 17 85 88	1225	
1226	1 503 076	1 842 771 176	35,0142	10,7028	7,11151	0,81566	3851,6	1 18 05 13	1226	
1227	1 505 529	1 847 284 083	35,0286	10,7057	7,11233	0,81500	3854,7	1 18 24 40	1227	
1228	1 507 984	1 851 804 352	35,0428	10,7086	7,11314	0,81433	3857,9	1 18 43 68	1228	
1229	1 510 441	1 856 331 989	35,0571	10,7115	7,11396	0,81367	3861,0	1 18 62 98	1229	
1230	1 512 900	1 860 867 000	35,0713	10,7144	7,11477	0,81301	3864,2	1 18 82 29	1230	
1231	1 515 361	1 865 409 391	35,0856	10,7173	7,11558	0,81235	3867,3	1 19 01 62	1231	
1232	1 517 824	1 869 959 168	35,0999	10,7202	7,11639	0,81169	3870,4	1 19 20 96	1232	
1233	1 520 289	1 874 516 337	35,1141	10,7231	7,11721	0,81103	3873,6	1 19 40 32	1233	
1234	1 522 756	1 879 080 904	35,1283	10,7260	7,11802	0,81037	3876,7	1 19 59 70	1234	
1235	1 525 225	1 883 652 875	35,1426	10,7289	7,11883	0,80972	3879,9	1 19 79 09	1235	
1236	1 527 696	1 888 232 256	35,1568	10,7318	7,11964	0,80906	3883,0	1 19 98 50	1236	
1237	1 530 169	1 892 819 053	35,1710	10,7347	7,12044	0,80841	3886,2	1 20 17 92	1237	
1238	1 532 644	1 897 413 272	35,1852	10,7376	7,12125	0,80775	3889,3	1 20 37 36	1238	
1239	1 535 121	1 902 014 919	35,1994	10,7405	7,12206	0,80710	3892,4	1 20 56 81	1239	
1240	1 537 600	1 906 624 000	35,2137	10,7434	7,12287	0,80645	3895,6	1 20 76 28	1240	
1241	1 540 081	1 911 240 521	35,2278	10,7463	7,12367	0,80580	3898,7	1 20 95 77	1241	
1242	1 542 564	1 915 864 488	35,2420	10,7491	7,12448	0,80515	3901,9	1 21 15 27	1242	
1243	1 545 049	1 920 495 907	35,2562	10,7520	7,12528	0,80451	3905,0	1 21 34 79	1243	
1244	1 547 536	1 925 134 784	35,2704	10,7549	7,12609	0,80386	3908,1	1 21 54 32	1244	
1245	1 550 025	1 929 781 125	35,2845	10,7578	7,12689	0,80321	3911,3	1 21 73 87	1245	
1246	1 552 516	1 934 434 936	35,2987	10,7607	7,12769	0,80257	3914,4	1 21 93 43	1246	
1247	1 555 009	1 939 096 223	35,3128	10,7635	7,12850	0,80192	3917,6	1 22 13 01	1247	
1248	1 557 504	1 943 764 992	35,3270	10,7664	7,12930	0,80128	3920,7	1 22 32 61	1248	
1249	1 560 001	1 948 441 249	35,3412	10,7693	7,13010	0,80064	3923,8	1 22 52 22	1249	
1250	1 562 500	1 953 125 000	35,3553	10,7722	7,13090	0,80000	3927,0	1 22 71 85	1250	

Πίναξ Α 3		Δυνάμεις, ρίζες, φυσικοί λογάριθμοι, αντίστροφοι αριθμοί, περιφέρεια και έμβαδόν κύκλου								
n	n ²	n ³	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	ln n	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n	
1250	1 562 500	1 953 125 000	35,3553	10,7722	7,13090	0,80000	3927,0	1 22 71 85	1250	
1251	1 565 001	1 957 816 251	35,3695	10,7750	7,13170	0,79936	3930,1	1 22 91 49	1251	
1252	1 567 504	1 962 515 008	35,3836	10,7779	7,13250	0,79872	3933,3	1 23 11 15	1252	
1253	1 570 009	1 967 221 277	35,3977	10,7808	7,13330	0,79808	3936,4	1 23 30 82	1253	
1254	1 572 516	1 971 935 064	35,4119	10,7836	7,13409	0,79745	3939,6	1 23 50 51	1254	
1255	1 575 025	1 976 656 375	35,4260	10,7865	7,13489	0,79681	3942,7	1 23 70 22	1255	
1256	1 577 536	1 981 385 216	35,4401	10,7894	7,13569	0,79618	3945,8	1 23 89 94	1256	
1257	1 580 049	1 986 121 593	35,4542	10,7922	7,13648	0,79555	3949,0	1 24 09 68	1257	
1258	1 582 564	1 990 865 512	35,4683	10,7951	7,13728	0,79491	3952,1	1 24 29 43	1258	
1259	1 585 081	1 995 616 979	35,4824	10,7980	7,13807	0,79428	3955,3	1 24 49 20	1259	
1260	1 587 600	2 000 376 000	35,4965	10,8008	7,13887	0,79365	3958,4	1 24 68 98	1260	
1261	1 590 121	2 005 142 581	35,5105	10,8037	7,13966	0,79302	3961,5	1 24 88 78	1261	
1262	1 592 644	2 009 916 728	35,5246	10,8065	7,14045	0,79239	3964,7	1 25 08 60	1262	
1263	1 595 169	2 014 698 447	35,5387	10,8094	7,14125	0,79177	3967,8	1 25 28 43	1263	
1264	1 597 696	2 019 487 744	35,5528	10,8122	7,14204	0,79114	3971,0	1 25 48 28	1264	
1265	1 600 225	2 024 284 625	35,5669	10,8151	7,14283	0,79051	3974,1	1 25 68 14	1265	
1266	1 602 756	2 029 089 096	35,5809	10,8179	7,14362	0,78989	3977,3	1 25 88 02	1266	
1267	1 605 289	2 033 901 163	35,5950	10,8208	7,14441	0,78927	3980,4	1 26 07 91	1267	
1268	1 607 824	2 038 720 832	35,6090	10,8236	7,14520	0,78864	3983,5	1 26 27 82	1268	
1269	1 610 361	2 043 548 109	35,6231	10,8265	7,14598	0,78802	3986,7	1 26 47 75	1269	
1270	1 612 900	2 048 383 000	35,6371	10,8293	7,14677	0,78740	3989,8	1 26 67 69	1270	
1271	1 615 441	2 053 225 511	35,6511	10,8322	7,14756	0,78678	3993,0	1 26 87 64	1271	
1272	1 617 984	2 058 076 648	35,6651	10,8350	7,14835	0,78616	3996,1	1 27 07 62	1272	
1273	1 620 529	2 062 933 417	35,6791	10,8378	7,14913	0,78555	3999,2	1 27 27 61	1273	
1274	1 623 076	2 067 798 824	35,6931	10,8407	7,14992	0,78493	4002,4	1 27 47 61	1274	
1275	1 625 625	2 072 671 875	35,7072	10,8435	7,15070	0,78431	4005,5	1 27 67 63	1275	
1276	1 628 176	2 077 552 576	35,7211	10,8463	7,15149	0,78370	4008,7	1 27 87 66	1276	
1277	1 630 729	2 082 440 933	35,7351	10,8491	7,15227	0,78309	4011,8	1 28 07 72	1277	
1278	1 633 284	2 087 336 952	35,7491	10,8520	7,15305	0,78247	4015,0	1 28 27 78	1278	
1279	1 635 841	2 092 240 639	35,7631	10,8548	7,15383	0,78186	4018,1	1 28 47 87	1279	
1280	1 638 400	2 097 152 000	35,7771	10,8577	7,15462	0,78125	4021,2	1 28 67 96	1280	
1281	1 640 961	2 102 071 041	35,7910	10,8605	7,15540	0,78064	4024,4	1 28 88 08	1281	
1282	1 643 524	2 106 997 768	35,8050	10,8633	7,15618	0,78003	4027,5	1 29 08 21	1282	
1283	1 646 089	2 111 932 187	35,8190	10,8661	7,15696	0,77942	4030,7	1 29 28 35	1283	
1284	1 648 656	2 116 874 304	35,8330	10,8690	7,15774	0,77882	4033,8	1 29 48 51	1284	
1285	1 651 225	2 121 824 125	35,8469	10,8718	7,15851	0,77821	4036,9	1 29 68 69	1285	
1286	1 653 796	2 126 781 656	35,8609	10,8746	7,15929	0,77760	4040,1	1 29 88 88	1286	
1287	1 656 369	2 131 746 903	35,8748	10,8774	7,16007	0,77700	4043,2	1 30 09 09	1287	
1288	1 658 944	2 136 719 872	35,8888	10,8802	7,16085	0,77640	4046,4	1 30 29 32	1288	
1289	1 661 521	2 141 700 569	35,9028	10,8830	7,16162	0,77580	4049,5	1 30 49 56	1289	
1290	1 664 100	2 146 689 000	35,9166	10,8859	7,16240	0,77519	4052,7	1 30 69 81	1290	
1291	1 666 681	2 151 685 171	35,9305	10,8887	7,16317	0,77459	4055,8	1 30 90 08	1291	
1292	1 669 264	2 156 689 088	35,9445	10,8915	7,16395	0,77399	4058,9	1 31 10 37	1292	
1293	1 671 849	2 161 700 757	35,9583	10,8943	7,16472	0,77339	4062,1	1 31 30 67	1293	
1294	1 674 436	2 166 720 184	35,9722	10,8971	7,16549	0,77280	4065,2	1 31 50 99	1294	
1295	1 677 025	2 171 747 375	35,9861	10,8999	7,16627	0,77220	4068,4	1 31 71 32	1295	
1296	1 679 616	2 176 782 336	36,0000	10,9027	7,16704	0,77160	4071,5	1 31 91 67	1296	
1297	1 682 209	2 181 825 073	36,0139	10,9055	7,16781	0,77101	4074,6	1 32 12 04	1297	
1298	1 684 804	2 186 875 592	36,0278	10,9083	7,16858	0,77042	4077,8	1 32 32 42	1298	
1299	1 687 401	2 191 933 899	36,0416	10,9111	7,16935	0,76982	4080,9	1 32 52 82	1299	
1300	1 690 000	2 197 000 000	36,0555	10,9139	7,17012	0,76923	4084,1	1 32 73 23	1300	

Πίναξ Α 3		Δυνάμεις, ρίζες, φυσικοί λογάριθμοι, αντίστροφοι αριθμοί, περιφέρεια και έμβασδών κύκλου								
n	n ²	n ³	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	ln n	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n	
1300	1 690 000	2 197 000 000	36,0555	10,9139	7,17012	0,76923	4084,1	1 32 73 23	1300	
1301	1 692 601	2 202 073 901	36,0693	10,9167	7,17089	0,76884	4087,2	1 32 93 66	1301	
1302	1 695 204	2 207 155 608	36,0832	10,9195	7,17166	0,76805	4090,4	1 33 14 10	1302	
1303	1 697 809	2 212 245 127	36,0971	10,9223	7,17242	0,76746	4093,5	1 33 34 56	1303	
1304	1 700 416	2 217 342 464	36,1109	10,9252	7,17319	0,76687	4096,6	1 33 55 04	1304	
1305	1 703 025	2 222 447 625	36,1248	10,9279	7,17396	0,76628	4099,8	1 33 75 53	1305	
1306	1 705 636	2 227 560 616	36,1386	10,9307	7,17472	0,76570	4102,9	1 33 96 03	1306	
1307	1 708 249	2 232 681 443	36,1525	10,9335	7,17549	0,76511	4106,1	1 34 16 56	1307	
1308	1 710 864	2 237 810 112	36,1663	10,9363	7,17625	0,76453	4109,2	1 34 37 09	1308	
1309	1 713 481	2 242 946 629	36,1801	10,9390	7,17702	0,76394	4112,3	1 34 57 65	1309	
1310	1 716 100	2 248 091 000	36,1939	10,9418	7,17778	0,76336	4115,5	1 34 78 22	1310	
1311	1 718 721	2 253 243 231	36,2077	10,9446	7,17855	0,76278	4118,6	1 34 98 80	1311	
1312	1 721 344	2 258 403 328	36,2216	10,9474	7,17931	0,76220	4121,8	1 35 19 40	1312	
1313	1 723 969	2 263 571 297	36,2354	10,9502	7,18007	0,76161	4124,9	1 35 40 02	1313	
1314	1 726 596	2 268 747 144	36,2491	10,9530	7,18083	0,76104	4128,1	1 35 60 65	1314	
1315	1 729 225	2 273 930 875	36,2629	10,9557	7,18159	0,76046	4131,2	1 35 81 30	1315	
1316	1 731 856	2 279 122 496	36,2767	10,9585	7,18235	0,75988	4134,3	1 36 01 97	1316	
1317	1 734 489	2 284 322 013	36,2905	10,9613	7,18311	0,75930	4137,5	1 36 22 64	1317	
1318	1 737 124	2 289 529 432	36,3043	10,9641	7,18387	0,75873	4140,6	1 36 43 34	1318	
1319	1 739 761	2 294 744 759	36,3180	10,9668	7,18463	0,75815	4143,8	1 36 64 05	1319	
1320	1 742 400	2 299 968 000	36,3318	10,9696	7,18539	0,75758	4146,9	1 36 84 78	1320	
1321	1 745 041	2 305 199 161	36,3455	10,9724	7,18614	0,75700	4150,0	1 37 05 52	1321	
1322	1 747 684	2 310 438 248	36,3593	10,9751	7,18690	0,75643	4153,2	1 37 26 28	1322	
1323	1 750 329	2 315 685 267	36,3731	10,9779	7,18766	0,75586	4156,3	1 37 47 05	1323	
1324	1 752 976	2 320 940 224	36,3868	10,9807	7,18841	0,75529	4159,5	1 37 67 84	1324	
1325	1 755 625	2 326 203 125	36,4006	10,9834	7,18917	0,75472	4162,6	1 37 88 65	1325	
1326	1 758 276	2 331 473 976	36,4143	10,9862	7,18992	0,75415	4165,8	1 38 09 47	1326	
1327	1 760 929	2 336 752 783	36,4280	10,9890	7,19068	0,75358	4168,9	1 38 30 30	1327	
1328	1 763 584	2 342 039 552	36,4417	10,9917	7,19143	0,75301	4172,0	1 38 51 16	1328	
1329	1 766 241	2 347 334 289	36,4555	10,9945	7,19218	0,75245	4175,2	1 38 72 02	1329	
1330	1 768 900	2 352 637 000	36,4692	10,9972	7,19293	0,75188	4178,3	1 38 92 91	1330	
1331	1 771 561	2 357 947 691	36,4828	11,0000	7,19369	0,75131	4181,5	1 39 13 81	1331	
1332	1 774 224	2 363 266 368	36,4966	11,0027	7,19444	0,75075	4184,6	1 39 34 72	1332	
1333	1 776 889	2 368 593 037	36,5103	11,0055	7,19519	0,75019	4187,7	1 39 55 65	1333	
1334	1 779 556	2 373 927 704	36,5240	11,0083	7,19594	0,74963	4190,9	1 39 76 60	1334	
1335	1 782 225	2 379 270 375	36,5376	11,0110	7,19669	0,74906	4194,0	1 39 97 56	1335	
1336	1 784 896	2 384 621 056	36,5513	11,0138	7,19744	0,74850	4197,2	1 40 18 54	1336	
1337	1 787 569	2 389 979 753	36,5650	11,0165	7,19818	0,74794	4200,3	1 40 39 53	1337	
1338	1 790 244	2 395 346 472	36,5787	11,0193	7,19893	0,74738	4203,5	1 40 60 54	1338	
1339	1 792 921	2 400 721 219	36,5924	11,0220	7,19968	0,74683	4206,6	1 40 81 57	1339	
1340	1 795 600	2 406 104 000	36,6060	11,0247	7,20042	0,74627	4209,7	1 41 02 61	1340	
1341	1 798 281	2 411 494 821	36,6197	11,0275	7,20117	0,74571	4212,9	1 41 23 67	1341	
1342	1 800 964	2 416 893 688	36,6334	11,0302	7,20192	0,74516	4216,0	1 41 44 74	1342	
1343	1 803 649	2 422 300 607	36,6470	11,0330	7,20266	0,74460	4219,2	1 41 65 83	1343	
1344	1 806 336	2 427 715 584	36,6606	11,0357	7,20341	0,74405	4222,3	1 41 86 93	1344	
1345	1 809 025	2 433 138 625	36,6742	11,0384	7,20415	0,74349	4225,4	1 42 08 05	1345	
1346	1 811 716	2 438 569 736	36,6879	11,0412	7,20489	0,74294	4228,6	1 42 29 18	1346	
1347	1 814 409	2 444 008 923	36,7015	11,0439	7,20564	0,74239	4231,7	1 42 50 33	1347	
1348	1 817 104	2 449 456 192	36,7151	11,0466	7,20638	0,74184	4234,9	1 42 71 50	1348	
1349	1 819 801	2 454 911 549	36,7287	11,0494	7,20712	0,74129	4238,0	1 42 92 68	1349	
1350	1 822 500	2 460 375 000	36,7423	11,0521	7,20786	0,74074	4241,2	1 43 13 88	1350	

Πίναξ Α3		Δυνάμεις, ρίζαι, φυσικοί λογάριθμοι, αντίστροφοι αριθμοί, περιφέρεια και έμβადόν κύκλου								
n	n ²	n ³	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	ln n	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n	
1350	1 822 500	2 460 375 000	36,7423	11,0521	7,20786	0,74074	4241,2	1 43 13 88	1350	
1351	1 825 201	2 465 846 551	36,7560	11,0548	7,20860	0,74019	4244,3	1 43 35 10	1351	
1352	1 827 904	2 471 326 208	36,7695	11,0575	7,20934	0,73965	4247,4	1 43 56 32	1352	
1353	1 830 609	2 476 813 977	36,7832	11 0603	7,21008	0,73910	4250,6	1 43 77 57	1353	
1354	1 833 316	2 482 309 864	36,7968	11,0630	7,21082	0,73855	4253,7	1 43 98 83	1354	
1355	1 836 025	2 487 813 875	36,8103	11,0657	7,21156	0,73801	4256,9	1 44 20 11	1355	
1356	1 838 736	2 493 326 016	36,8239	11,0684	7,21229	0,73747	4260,0	1 44 41 40	1356	
1357	1 841 449	2 498 846 293	36,8375	11,0712	7,21303	0,73692	4263,1	1 44 62 71	1357	
1358	1 844 164	2 504 374 712	36,8511	11,0739	7,21377	0,73638	4266,3	1 44 84 03	1358	
1359	1 846 881	2 509 911 279	36,8646	11,0766	7,21450	0,73584	4269,4	1 45 05 37	1359	
1360	1 849 600	2 515 456 000	36,8782	11,0793	7,21524	0,73529	4272,6	1 45 26 72	1360	
1361	1 852 321	2 521 008 881	36,8917	11,0820	7,21598	0,73475	4275,7	1 45 48 10	1361	
1362	1 855 044	2 526 569 928	36,9053	11,0847	7,21671	0,73421	4278,8	1 45 69 48	1362	
1363	1 857 769	2 532 139 147	36,9188	11,0875	7,21744	0,73368	4282,0	1 45 90 88	1363	
1364	1 860 496	2 537 716 544	36,9323	11,0902	7,21818	0,73314	4285,1	1 46 12 30	1364	
1365	1 863 225	2 543 302 125	36,9460	11,0929	7,21891	0,73260	4288,3	1 46 33 73	1365	
1366	1 865 956	2 548 895 896	36,9595	11,0956	7,21964	0,73206	4291,4	1 46 55 18	1366	
1367	1 868 689	2 554 497 863	36,9730	11,0983	7,22037	0,73153	4294,6	1 46 76 65	1367	
1368	1 871 424	2 560 108 032	36,9865	11,1010	7,22111	0,73099	4297,7	1 46 98 13	1368	
1369	1 874 161	2 565 726 409	37,0000	11,1037	7,22184	0,73046	4300,8	1 47 19 63	1369	
1370	1 876 900	2 571 353 000	37,0135	11,1064	7,22257	0,72993	4304,0	1 47 41 14	1370	
1371	1 879 641	2 576 987 811	37,0270	11,1091	7,22330	0,72939	4307,1	1 47 62 67	1371	
1372	1 882 384	2 582 630 848	37,0405	11,1118	7,22402	0,72886	4310,3	1 47 84 21	1372	
1373	1 885 129	2 588 282 117	37,0540	11,1145	7,22475	0,72833	4313,4	1 48 05 77	1373	
1374	1 887 876	2 593 941 624	37,0675	11,1172	7,22548	0,72780	4316,5	1 48 27 34	1374	
1375	1 890 625	2 599 609 375	37,0810	11,1199	7,22621	0,72727	4319,7	1 48 48 93	1375	
1376	1 893 376	2 605 285 376	37,0945	11,1226	7,22694	0,72674	4322,8	1 48 70 54	1376	
1377	1 896 129	2 610 969 633	37,1079	11,1253	7,22766	0,72622	4326,0	1 48 92 16	1377	
1378	1 898 884	2 616 662 152	37,1214	11,1280	7,22839	0,72569	4329,1	1 49 13 80	1378	
1379	1 901 641	2 622 362 939	37,1349	11,1307	7,22911	0,72516	4332,3	1 49 35 45	1379	
1380	1 904 400	2 628 072 000	37,1484	11,1334	7,22984	0,72464	4335,4	1 49 57 12	1380	
1381	1 907 161	2 633 789 341	37,1618	11,1361	7,23056	0,72411	4338,5	1 49 78 81	1381	
1382	1 909 924	2 639 514 968	37,1753	11,1387	7,23129	0,72359	4341,7	1 50 00 51	1382	
1383	1 912 689	2 645 248 887	37,1887	11,1414	7,23201	0,72307	4344,8	1 50 22 22	1383	
1384	1 915 456	2 650 991 104	37,2022	11,1441	7,23273	0,72254	4348,0	1 50 43 96	1384	
1385	1 918 225	2 656 741 625	37,2156	11,1468	7,23346	0,72202	4351,1	1 50 65 70	1385	
1386	1 920 996	2 662 500 456	37,2290	11,1495	7,23418	0,72150	4354,2	1 50 87 47	1386	
1387	1 923 769	2 668 267 603	37,2424	11,1522	7,23490	0,72098	4357,4	1 51 09 25	1387	
1388	1 926 544	2 674 043 072	37,2559	11,1548	7,23562	0,72046	4360,5	1 51 31 04	1388	
1389	1 929 321	2 679 826 869	37,2693	11,1575	7,23634	0,71994	4363,7	1 51 52 85	1389	
1390	1 932 100	2 685 619 000	37,2827	11,1602	7,23706	0,71942	4366,8	1 51 74 68	1390	
1391	1 934 881	2 691 419 471	37,2961	11,1629	7,23778	0,71890	4370,0	1 51 96 52	1391	
1392	1 937 664	2 697 228 288	37,3095	11,1655	7,23850	0,71839	4373,1	1 52 18 38	1392	
1393	1 940 449	2 703 045 457	37,3229	11,1682	7,23921	0,71787	4376,2	1 52 40 25	1393	
1394	1 943 236	2 708 870 984	37,3363	11,1709	7,23993	0,71736	4379,4	1 52 62 14	1394	
1395	1 946 025	2 714 704 875	37,3497	11,1735	7,24065	0,71685	4382,5	1 52 84 04	1395	
1396	1 948 816	2 720 547 136	37,3630	11,1762	7,24137	0,71633	4385,7	1 53 05 97	1396	
1397	1 951 609	2 726 397 773	37,3765	11,1789	7,24208	0,71582	4388,8	1 53 27 90	1397	
1398	1 954 404	2 732 256 792	37,3899	11,1816	7,24280	0,71531	4391,9	1 53 49 85	1398	
1399	1 957 201	2 738 124 199	37,4032	11,1842	7,24351	0,71480	4395,1	1 53 71 82	1399	
1400	1 960 000	2 744 000 000	37,4166	11,1869	7,24423	0,71429	4398,2	1 53 93 80	1400	

Πίναξ Α 3		Δυνάμεις, ρίζες, φυσικοί λογάριθμοι, αντίστροφοι αριθμοί, περιφέρεια και έμβαδόν κύκλου								
n	n ²	n ³	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	ln n	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n	
1400	1 960 000	2 744 000 000	37,4166	11,1869	7,24423	0,71429	4398,2	1 53 93 80	1400	
1401	1 962 801	2 749 884 201	37,4299	11,1896	7,24494	0,71378	4401,4	1 54 15 80	1401	
1402	1 965 604	2 755 776 808	37,4433	11,1922	7,24566	0,71327	4404,5	1 54 37 82	1402	
1403	1 968 409	2 761 677 827	37,4567	11,1949	7,24637	0,71276	4407,7	1 54 59 85	1403	
1404	1 971 216	2 767 587 264	37,4700	11,1975	7,24708	0,71225	4410,8	1 54 81 89	1404	
1405	1 974 025	2 773 505 125	37,4833	11,2002	7,24779	0,71174	4413,9	1 55 03 96	1405	
1406	1 976 836	2 779 431 416	37,4966	11,2028	7,24850	0,71124	4417,1	1 55 26 03	1406	
1407	1 979 649	2 785 366 143	37,5100	11,2055	7,24922	0,71073	4420,2	1 55 48 13	1407	
1408	1 982 464	2 791 309 312	37,5233	11,2082	7,24993	0,71023	4423,4	1 55 70 24	1408	
1409	1 985 281	2 797 260 929	37,5366	11,2108	7,25064	0,70972	4426,5	1 55 92 36	1409	
1410	1 988 100	2 803 221 000	37,5500	11,2135	7,25134	0,70922	4429,6	1 56 14 50	1410	
1411	1 990 921	2 809 189 531	37,5633	11,2161	7,25205	0,70872	4432,8	1 56 36 66	1411	
1412	1 993 744	2 815 166 528	37,5766	11,2188	7,25276	0,70822	4435,9	1 56 58 83	1412	
1413	1 996 569	2 821 151 997	37,5899	11,2214	7,25347	0,70771	4439,1	1 56 81 02	1413	
1414	1 999 396	2 827 145 944	37,6032	11,2240	7,25418	0,70721	4442,2	1 57 03 22	1414	
1415	2 002 225	2 833 148 375	37,6165	11,2267	7,25488	0,70671	4445,4	1 57 25 44	1415	
1416	2 005 056	2 839 159 296	37,6298	11,2293	7,25559	0,70621	4448,5	1 57 47 67	1416	
1417	2 007 889	2 845 178 713	37,6431	11,2320	7,25630	0,70572	4451,6	1 57 69 92	1417	
1418	2 010 724	2 851 206 632	37,6563	11,2346	7,25700	0,70522	4454,8	1 57 92 19	1418	
1419	2 013 561	2 857 243 059	37,6696	11,2373	7,25771	0,70472	4457,9	1 58 14 47	1419	
1420	2 016 400	2 863 288 000	37,6829	11,2399	7,25841	0,70423	4461,1	1 58 36 77	1420	
1421	2 019 241	2 869 341 461	37,6962	11,2425	7,25912	0,70373	4464,2	1 58 59 08	1421	
1422	2 022 084	2 875 403 448	37,7094	11,2452	7,25982	0,70323	4467,3	1 58 81 41	1422	
1423	2 024 929	2 881 473 967	37,7227	11,2478	7,26052	0,70274	4470,5	1 59 03 76	1423	
1424	2 027 776	2 887 553 024	37,7359	11,2504	7,26123	0,70225	4473,6	1 59 26 12	1424	
1425	2 030 625	2 893 640 625	37,7492	11,2531	7,26193	0,70175	4476,8	1 59 48 49	1425	
1426	2 033 476	2 899 736 776	37,7625	11,2557	7,26263	0,70126	4479,9	1 59 70 88	1426	
1427	2 036 329	2 905 841 483	37,7757	11,2584	7,26333	0,70077	4483,1	1 59 93 29	1427	
1428	2 039 184	2 911 954 572	37,7889	11,2610	7,26403	0,70028	4486,2	1 60 15 71	1428	
1429	2 042 041	2 918 076 589	37,8021	11,2636	7,26473	0,69979	4489,3	1 60 38 15	1429	
1430	2 044 900	2 924 207 000	37,8153	11,2662	7,26543	0,69930	4492,5	1 60 60 61	1430	
1431	2 047 761	2 930 345 991	37,8286	11,2689	7,26613	0,69881	4495,6	1 60 83 08	1431	
1432	2 050 624	2 936 493 568	37,8418	11,2715	7,26683	0,69832	4498,8	1 61 05 56	1432	
1433	2 053 489	2 942 649 737	37,8550	11,2741	7,26753	0,69784	4501,9	1 61 28 06	1433	
1434	2 056 356	2 948 814 504	37,8682	11,2767	7,26822	0,69735	4505,0	1 61 50 58	1434	
1435	2 059 225	2 954 987 875	37,8814	11,2793	7,26892	0,69686	4508,2	1 61 73 12	1435	
1436	2 062 096	2 961 169 856	37,8946	11,2820	7,26962	0,69638	4511,3	1 61 95 66	1436	
1437	2 064 969	2 967 360 453	37,9078	11,2846	7,27031	0,69589	4514,5	1 62 18 23	1437	
1438	2 067 844	2 973 559 672	37,9210	11,2872	7,27101	0,69541	4517,6	1 62 40 81	1438	
1439	2 070 721	2 979 767 519	37,9341	11,2898	7,27170	0,69493	4520,8	1 62 63 40	1439	
1440	2 073 600	2 985 984 000	37,9473	11,2924	7,27240	0,69444	4523,9	1 62 86 02	1440	
1441	2 076 481	2 992 209 121	37,9605	11,2951	7,27309	0,69396	4527,0	1 63 08 64	1441	
1442	2 079 364	2 998 442 888	37,9737	11,2976	7,27379	0,69348	4530,2	1 63 31 29	1442	
1443	2 082 249	3 004 685 307	37,9868	11,3002	7,27448	0,69300	4533,3	1 63 53 95	1443	
1444	2 085 136	3 010 936 384	38,0000	11,3029	7,27517	0,69252	4536,5	1 63 76 62	1444	
1445	2 088 025	3 017 196 125	38,0132	11,3055	7,27586	0,69204	4539,6	1 63 99 31	1445	
1446	2 090 916	3 023 464 536	38,0263	11,3081	7,27656	0,69156	4542,7	1 64 22 02	1446	
1447	2 093 809	3 029 741 623	38,0395	11,3107	7,27725	0,69109	4545,9	1 64 44 74	1447	
1448	2 096 704	3 036 027 392	38,0526	11,3133	7,27794	0,69061	4549,0	1 64 67 47	1448	
1449	2 099 601	3 042 321 849	38,0657	11,3159	7,27863	0,69013	4552,2	1 64 90 23	1449	
1450	2 102 500	3 048 625 000	38,0788	11,3185	7,27932	0,68966	4555,3	1 65 13 00	1450	

Πίναξ Α3		Δυνάμεις, ρίζες, φυσικοί λογάριθμοι, αντίστροφοι αριθμοί, περιφέρεια και έμβαδόν κύκλου								
n	n ²	n ³	\sqrt{n}	$\sqrt[3]{n}$	ln n	$\frac{1000}{n}$	πn	$\frac{\pi n^2}{4}$	n	
1450	2 102 500	3 048 625 000	38,0788	11,3185	7,27932	0,68966	4555,3	1 65 13 00	1450	
1451	2 105 401	3 054 936 851	38,0920	11,3211	7,28001	0,68918	4558,5	1 65 35 78	1451	
1452	2 108 304	3 061 257 408	38,1051	11,3237	7,28070	0,68871	4561,6	1 65 58 58	1452	
1453	2 111 209	3 067 586 677	38,1183	11,3263	7,28139	0,68823	4564,7	1 65 81 40	1453	
1454	2 114 116	3 073 924 664	38,1313	11,3289	7,28207	0,68776	4567,9	1 66 04 23	1454	
1455	2 117 025	3 080 271 375	38,1445	11,3315	7,28276	0,68729	4571,0	1 66 27 08	1455	
1456	2 119 936	3 086 626 816	38,1575	11,3341	7,28345	0,68681	4574,2	1 66 49 94	1456	
1457	2 122 849	3 092 990 993	38,1707	11,3367	7,28413	0,68634	4577,3	1 66 72 82	1457	
1458	2 125 764	3 099 363 912	38,1838	11,3393	7,28482	0,68587	4580,4	1 66 95 71	1458	
1459	2 128 681	3 105 745 579	38,1969	11,3419	7,28551	0,68540	4583,6	1 67 18 62	1459	
1460	2 131 600	3 112 136 000	38,2100	11,3445	7,28619	0,68493	4586,7	1 67 41 55	1460	
1461	2 134 521	3 118 535 181	38,2230	11,3471	7,28688	0,68446	4589,9	1 67 64 49	1461	
1462	2 137 444	3 124 943 128	38,2361	11,3496	7,28756	0,68399	4593,0	1 67 87 45	1462	
1463	2 140 369	3 131 359 847	38,2492	11,3522	7,28824	0,68353	4596,2	1 68 10 42	1463	
1464	2 143 296	3 137 785 344	38,2622	11,3548	7,28893	0,68306	4599,3	1 68 33 41	1464	
1465	2 146 225	3 144 219 625	38,2753	11,3574	7,28961	0,68259	4602,4	1 68 56 41	1465	
1466	2 149 156	3 150 662 696	38,2884	11,3600	7,29029	0,68213	4605,6	1 68 79 43	1466	
1467	2 152 089	3 157 114 563	38,3015	11,3626	7,29097	0,68166	4608,7	1 69 02 47	1467	
1468	2 155 024	3 163 575 232	38,3145	11,3652	7,29166	0,68120	4611,9	1 69 25 52	1468	
1469	2 157 961	3 170 044 709	38,3275	11,3677	7,29234	0,68074	4615,0	1 69 48 59	1469	
1470	2 160 900	3 176 523 000	38,3406	11,3703	7,29302	0,68027	4618,1	1 69 71 67	1470	
1471	2 163 841	3 183 010 111	38,3536	11,3729	7,29370	0,67981	4621,3	1 69 94 77	1471	
1472	2 166 784	3 189 506 048	38,3666	11,3755	7,29438	0,67935	4624,4	1 70 17 88	1472	
1473	2 169 729	3 196 010 817	38,3797	11,3780	7,29506	0,67889	4627,6	1 70 41 01	1473	
1474	2 172 676	3 202 524 424	38,3927	11,3806	7,29574	0,67843	4630,7	1 70 64 16	1474	
1475	2 175 625	3 209 046 875	38,4057	11,3832	7,29641	0,67797	4633,8	1 70 87 32	1475	
1476	2 178 576	3 215 578 176	38,4187	11,3858	7,29709	0,67751	4637,0	1 71 10 50	1476	
1477	2 181 529	3 222 118 333	38,4317	11,3883	7,29777	0,67705	4640,1	1 71 33 69	1477	
1478	2 184 484	3 228 667 352	38,4447	11,3909	7,29845	0,67659	4643,3	1 71 56 90	1478	
1479	2 187 441	3 235 225 239	38,4578	11,3935	7,29912	0,67613	4646,4	1 71 80 12	1479	
1480	2 190 400	3 241 792 000	38,4708	11,3960	7,29980	0,67568	4649,6	1 72 03 36	1480	
1481	2 193 361	3 248 367 641	38,4838	11,3986	7,30047	0,67522	4652,7	1 72 26 62	1481	
1482	2 196 324	3 254 952 168	38,4967	11,4012	7,30115	0,67476	4655,8	1 72 49 89	1482	
1483	2 199 289	3 261 545 587	38,5097	11,4037	7,30182	0,67431	4659,0	1 72 73 18	1483	
1484	2 202 256	3 268 147 904	38,5227	11,4063	7,30250	0,67385	4662,1	1 72 96 48	1484	
1485	2 205 225	3 274 759 125	38,5357	11,4088	7,30317	0,67340	4665,3	1 73 19 80	1485	
1486	2 208 196	3 281 379 256	38,5487	11,4114	7,30384	0,67295	4668,4	1 73 43 13	1486	
1487	2 211 169	3 288 008 303	38,5616	11,4140	7,30452	0,67250	4671,5	1 73 66 48	1487	
1488	2 214 144	3 294 646 272	38,5746	11,4165	7,30519	0,67204	4674,7	1 73 89 85	1488	
1489	2 217 121	3 301 293 169	38,5876	11,4191	7,30586	0,67159	4677,8	1 74 13 23	1489	
1490	2 220 100	3 307 949 000	38,6005	11,4217	7,30653	0,67114	4681,0	1 74 36 62	1490	
1491	2 223 081	3 314 613 771	38,6135	11,4242	7,30720	0,67069	4684,1	1 74 60 04	1491	
1492	2 226 064	3 321 287 488	38,6264	11,4268	7,30787	0,67024	4687,3	1 74 83 47	1492	
1493	2 229 049	3 327 970 157	38,6394	11,4293	7,30854	0,66979	4690,4	1 75 06 91	1493	
1494	2 232 036	3 334 661 784	38,6523	11,4319	7,30921	0,66934	4693,5	1 75 30 37	1494	
1495	2 235 025	3 341 362 375	38,6652	11,4344	7,30988	0,66890	4696,7	1 75 53 85	1495	
1496	2 238 016	3 348 071 936	38,6782	11,4370	7,31055	0,66845	4699,8	1 75 77 34	1496	
1497	2 241 009	3 354 790 473	38,6911	11,4395	7,31122	0,66800	4703,0	1 76 00 84	1497	
1498	2 244 004	3 361 517 992	38,7040	11,4421	7,31189	0,66756	4706,1	1 76 24 37	1498	
1499	2 247 001	3 368 254 499	38,7169	11,4446	7,31255	0,66711	4709,2	1 76 47 90	1499	
1500	2 250 000	3 375 000 000	38,7299	11,4471	7,31322	0,66667	4712,4	1 76 71 46	1500	

Πίναξ Α4

Πολλαπλασίων του M και του $\frac{1}{M}$ διά την μετατροπήν φυσικῶν λογαρίθμων εἰς δεκαδικούς και ἀντιστρόφως

Διά τήν μετατροπήν φυσικῶν (νεπερίων) λογαρίθμων εἰς δεκαδικούς και δεκαδικῶν εἰς φυσικούς λογαρίθμους ἰσχύουν αἱ δύο σχέσεις (5) τῶν ὁδηγιῶν τοῦ πίνακος Α2, ἤτοι:

$$\log x = M \cdot \ln x \quad (\text{ὅπου } M = \log_{10} e = 0,434294\dots)$$

$$\text{και } \log x = \frac{1}{M} \cdot \log x.$$

Εἰς τόν πίνακα Α4 α και Α4 β ἀναγράφονται τὰ πολλαπλάσια τοῦ M και τῶν $\frac{1}{M}$ διά τήν εὐκολίαν τῶν σχετικῶν ὑπολογισμῶν.

Παράδειγμα χρήσεως

Ζητεῖται ὁ νεπερίος ἢ φυσικός λογάριθμος τοῦ ἀριθμοῦ 485,33.

Ἐκ τοῦ πίνακος Α2 εὐρίσκομεν:

$$\log 485,33 = 2,68604 \quad \text{και}$$

$$\ln 485,33 = \frac{1}{M} \cdot 2,68604.$$

Ἦδη ἐκ τοῦ πίνακος τῶν πολλαπλασίων τοῦ $\frac{1}{M}$ μέ προσέγγισιν 5 δεκαδικῶν ψηφίων, ἐάν γράψωμεν:

$$2,68604 = 2,6 + 0,086 + 0,00004$$

εὐρίσκομεν ὅτι διά:

$$\frac{1}{M} \cdot 2,6 = 5,98672 \quad \text{ἀφοῦ} \quad \frac{1}{M} \cdot 26 = 59,8672\dots$$

$$\frac{1}{M} \cdot 0,086 = 0,19802 \quad \text{ἀφοῦ} \quad \frac{1}{M} \cdot 86 = 198,02\dots$$

$$\frac{1}{M} \cdot 0,00004 = 0,00009 \quad \text{ἀφοῦ} \quad \frac{1}{M} \cdot 4 = 9\dots$$

$$\text{ἄρα: } \frac{1}{M} \cdot 2,68604 = 6,18483$$

Ἀναλόγως ἐνεργοῦμεν και μέ τὰ πολλαπλάσια τοῦ M διά τήν μετατροπήν νεπερίων λογαρίθμων εἰς δεκαδικούς οἱ ὁποῖοι δίδονται εἰς τόν πίνακα Α3.

Πίναξ Α4α			Πολλαπλάσια του Μ διά την μετατροπή φυσικῶν (νεπερίων) λογαρίθμων εἰς δεκαδικούς							
1	0,4342 9448	21	9,1201 8412	41	17,8060 7376	61	26,4919 6340	81	35,1778 5303	
2	0,8685 8896	22	9,5544 7860	42	18,2403 6824	62	26,9262 5788	82	35,6121 4752	
3	1,3028 8345	23	9,9887 7308	43	18,6746 6272	63	27,3605 5236	83	36,0464 4200	
4	1,7371 7793	24	10,4230 6757	44	19,1089 5720	64	27,7948 4684	84	36,4807 3648	
5	2,1714 7241	25	10,8573 6205	45	19,5432 5169	65	28,2291 4132	85	36,9150 3096	
6	2,6057 6689	26	11,2916 5653	46	19,9775 4617	66	28,6634 3581	86	37,3493 2544	
7	3,0400 6137	27	11,7259 5101	47	20,4118 4065	67	29,0977 3029	87	37,7836 1993	
8	3,4743 5586	28	12,1602 4549	48	20,8461 3513	68	29,5320 2477	88	38,2179 1441	
9	3,9086 5034	29	12,5945 3998	49	21,2804 2961	69	29,9663 1925	89	38,6522 0889	
10	4,3429 4482	30	13,0288 3446	50	21,7147 2410	70	30,4006 1373	90	39,0865 0337	
11	4,7772 3930	31	13,4631 2894	51	22,1490 1858	71	30,8349 0822	91	39,5207 9785	
12	5,2115 3378	32	13,8974 2342	52	22,5833 1306	72	31,2692 0270	92	39,9550 9234	
13	5,6458 2826	33	14,3317 1790	53	23,0176 0754	73	31,7034 9718	93	40,3893 8682	
14	6,0801 2275	34	14,7660 1238	54	23,4519 0202	74	32,1377 9166	94	40,8236 8130	
15	6,5144 1723	35	15,2003 0687	55	23,8861 9650	75	32,5720 8614	95	41,2579 7578	
16	6,9487 1171	36	15,6346 0135	56	24,3204 9099	76	33,0063 8062	96	41,6922 7026	
17	7,3830 0619	37	16,0688 9583	57	24,7547 8547	77	33,4406 7511	97	42,1265 6474	
18	7,8173 0067	38	16,5031 9031	58	25,1890 7995	78	33,8749 6959	98	42,5608 5923	
19	8,2515 9516	39	16,9374 8479	59	25,6233 7443	79	34,3092 6407	99	42,9951 5371	
20	8,6858 8964	40	17,3717 7928	60	26,0576 6891	80	34,7435 5855	100	43,4294 4819	

Πίναξ Α4β			Πολλαπλάσια του 1/Μ διά την μετατροπή δεκαδικῶν λογαρίθμων εἰς φυσικούς (νεπερίους)							
1	2,3025 8509	21	48,3542 8695	41	94,4059 8881	61	140,4576 9067	81	186,5083 9253	
2	4,6051 7019	22	50,6568 7205	42	96,7085 7391	62	142,7602 7577	82	188,8119 7763	
3	6,9077 5528	23	52,9594 5714	43	99,0111 5900	63	145,0628 6086	83	191,1145 6272	
4	9,2103 4037	24	55,2620 4223	44	101,3137 4409	64	147,3654 4595	84	193,4171 4781	
5	11,5129 2546	25	57,5646 2732	45	103,6163 2918	65	149,6680 3104	85	195,7197 3290	
6	13,8155 1056	26	59,8672 1242	46	105,9189 1428	66	151,9706 1614	86	198,0223 1800	
7	16,1180 9565	27	62,1697 9751	47	108,2214 9937	67	154,2732 0123	87	200,3249 0309	
8	18,4206 8074	28	64,4723 8260	48	110,5240 8446	68	156,5757 8632	88	202,6274 8818	
9	20,7232 6584	29	66,7749 6770	49	112,8266 6956	69	158,8783 7142	89	204,9300 7328	
10	23,0258 5093	30	69,0775 5279	50	115,1292 5465	70	161,1809 5651	90	207,2326 5837	
11	25,3284 3602	31	71,3801 3788	51	117,4318 3974	71	163,4835 4160	91	209,5352 4346	
12	27,6310 2112	32	73,6827 2298	52	119,7344 2484	72	165,7861 2670	92	211,8378 2856	
13	29,9336 0621	33	75,9853 0807	53	122,0370 0993	73	168,0887 1179	93	214,1404 1365	
14	32,2361 9130	34	78,2878 9316	54	124,3395 9502	74	170,3912 9688	94	216,4429 9874	
15	34,5387 7639	35	80,5904 7825	55	126,6421 8011	75	172,6938 8197	95	218,7455 8383	
16	36,8413 6149	36	82,8930 6335	56	128,9447 6521	76	174,9964 6707	96	221,0481 6893	
17	39,1439 4658	37	85,1956 4844	57	131,2473 5030	77	177,2990 5216	97	223,3507 5402	
18	41,4465 3167	38	87,4982 3353	58	133,5499 3539	78	179,6016 3725	98	225,6533 3911	
19	43,7491 1677	39	89,8008 1863	59	135,8525 2049	79	181,9042 2235	99	227,9559 2421	
20	46,0517 0186	40	92,1034 0372	60	138,1551 0558	80	184,2068 0744	100	230,2585 0930	

Πίναξ Α5

Σχέσεις τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων

Ἐπεξηγήσεις

Αἱ τριγωνομετρικαὶ συναρτήσεις γωνίας α εἶναι:

τὸ ἡμίτονον	ἢ sinus	ἢ <i>sin</i>	ἢ <i>ημ</i>
τὸ συνημίτονον	ἢ cosinus	ἢ <i>cos</i>	ἢ <i>συν</i>
ἡ ἐφαπτομένη	ἢ tangente	ἢ <i>tg</i>	ἢ <i>εφ</i>
ἡ συνεφαπτομένη	ἢ cotangente	ἢ <i>ctg</i>	ἢ <i>σφ</i>
ἡ τέμνουσα	ἢ sécante	ἢ <i>sec</i>	ἢ <i>τεμν</i>
ἡ συντέμνουσα	ἢ cosécante	ἢ <i>csec</i>	ἢ <i>συντεμν</i>
τὸ παρημίτονον	ἢ versinus	ἢ <i>vers</i>	ἢ <i>παρημ</i>

Εἰς τὸ σχῆμα τοῦ πίνακος **A5a** δεικνύεται πῶς ὀρίζονται αἱ τέσσαρες πρῶται βασικαὶ τριγωνομετρικαὶ συναρτήσεις.

$$\text{Ἡ τέμνουσα γωνίας } \alpha: \quad \text{τεμνα} = \frac{1}{\text{συνα}}$$

$$\text{Ἡ συντέμνουσα γωνίας } \alpha: \quad \text{συντεμνα} = \frac{1}{\text{ημα}}$$

$$\text{Τὸ παρημίτονον γωνίας } \alpha: \quad \text{παρημα} = 1 - \text{συνα}$$

Εἰς τὸν πίνακα **A5a** δεικνύεται πότε αἱ βασικαὶ τριγωνομετρικαὶ συναρτήσεις εἶναι θετικαὶ καὶ πότε ἀρνητικαὶ, ὡς προκύπτει ἐκ τοῦ ὀρισμοῦ των.

Εἰς τὸν πίνακα **A5b** φαίνεται πῶς ἀπὸ τὰς τιμὰς τῶν τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων διὰ τὸ πρῶτον τεταρτημόριον, αἱ ὁποῖα δίδονται συνήθως ὑπὸ τῶν πινάκων, θὰ εὑρεθοῦν αἱ τιμαὶ τῶν τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων διὰ γωνίας μεγαλύτερας τῶν 90° ἢ τοῦ $\frac{\pi}{4}$.

Π.χ. βλέπομεν ὅτι $\text{συν}(90^\circ + \alpha) = -\text{ημα}$. Ἄρα τὸ συνημίτονον τῶν 121° εἶναι:

$$\text{συν}121^\circ = \text{συν}(90^\circ + 31^\circ) = -\text{ημ}31^\circ$$

ὁμοίως

$$\text{εφ}300^\circ = \text{εφ}(270^\circ + 30^\circ) = -\text{σφ}30^\circ$$

$$\text{ημ}150^\circ = \text{ημ}(180^\circ - 30^\circ) = \text{ημ}30^\circ.$$

Οἱ πίνακες **A5γ** καὶ **A5δ** δὲν ἔχουν ἀνάγκην ἐπεξηγήσεως.

Πίναξ Α5

Σχέσεις τριγωνομετρικών συναρτήσεων

Α5α			ημ	συν	εφ	σφ
		I	+	+	+	+
		II	+	-	-	-
		III	-	-	+	+
		IV	-	+	-	-

Α5β		$-\alpha$	$90^\circ \pm \alpha$	$180^\circ \pm \alpha$	$270^\circ \pm \alpha$	$360^\circ \pm \alpha$
	ημ	$-\eta\mu\alpha$	$\sigma\upsilon\nu\alpha$	$\mp\eta\mu\alpha$	$-\sigma\upsilon\nu\alpha$	$\eta\mu(\pm\alpha)$
	συν	$\sigma\upsilon\nu\alpha$	$\mp\eta\mu\alpha$	$-\sigma\upsilon\nu\alpha$	$\pm\eta\mu\alpha$	$\sigma\upsilon\nu(\pm\alpha)$
	εφ	$-\epsilon\phi\alpha$	$\mp\sigma\phi\alpha$	$\pm\epsilon\phi\alpha$	$\mp\sigma\phi\alpha$	$\epsilon\phi(\pm\alpha)$
	σφ	$-\sigma\phi\alpha$	$\mp\epsilon\phi\alpha$	$\pm\sigma\phi\alpha$	$\mp\epsilon\phi\alpha$	$\sigma\phi(\pm\alpha)$

Α5γ		0° 360°	90°	180°	270°	30°	45°	60°
	ημ	0	1	0	-1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$
	συν	1	0	-1	0	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}$
	εφ	0	∞	0	∞	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	1	$\sqrt{3}$
	σφ	∞	0	∞	0	$\sqrt{3}$	1	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$

Α5δ		ημ α	συν α	εφ α	σφ α
	ημ α		$\sqrt{1 - \sigma\upsilon\nu^2 \alpha}$	$\frac{\epsilon\phi\alpha}{\sqrt{1 + \epsilon\phi^2 \alpha}}$	$\frac{1}{\sqrt{1 + \sigma\phi^2 \alpha}}$
	συν α	$\sqrt{1 - \eta\mu^2 \alpha}$		$\frac{1}{\sqrt{1 + \epsilon\phi^2 \alpha}}$	$\frac{\sigma\phi\alpha}{\sqrt{1 + \sigma\phi^2 \alpha}}$
	εφ α	$\frac{\eta\mu\alpha}{\sqrt{1 - \eta\mu^2 \alpha}}$	$\frac{\sqrt{1 - \sigma\upsilon\nu^2 \alpha}}{\sigma\upsilon\nu\alpha}$		$\frac{1}{\sigma\phi\alpha}$
	σφ α	$\frac{\sqrt{1 - \eta\mu^2 \alpha}}{\eta\mu\alpha}$	$\frac{\sigma\upsilon\nu\alpha}{\sqrt{1 - \sigma\upsilon\nu^2 \alpha}}$	$\frac{1}{\epsilon\phi\alpha}$	

Πίναξ Α6

Τιμαὶ τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων

Ὁδηγίαι χρήσεως

Ὁ πίναξ Α6 δίδει τὰς τιμὰς τῶν τεσσάρων βασικῶν τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων διὰ 0° ἕως 90° ἀνὰ 10 πρῶτα λεπτὰ τῆς μοίρας.

Αἱ ἐνδιάμεσοι τιμαὶ θὰ εὑρεθοῦν διὰ γραμμικῆς παρεμβολῆς καὶ ἡ ἐπιτυχανομένη οὕτως ἀκρίβεια διὰ μὲν τὸ ἡμίτονον καὶ συνημίτονον εἶναι ἴση πρὸς τὴν τῶν πινάκων, διὰ δὲ τὴν ἑφαπτομένην ἢ ὡς ἄνω ἀκρίβεια ἐπιτυγχάνεται μέχρι $46^\circ 40'$. Ἀπὸ τῆς τιμῆς αὐτῆς μέχρις 70° ἡ γραμμικὴ παρεμβολὴ δίδει ἀκρίβειαν 4 δεκαδικῶν ψηφίων, ἀπὸ 70° μέχρις $80^\circ 40'$ τριῶν δεκαδικῶν καὶ ἀπὸ $80^\circ 40'$ μέχρις $85^\circ 40'$ μόνον δύο δεκαδικῶν ψηφίων.

Ἀντίστοιχα ἰσχύουν διὰ τὴν συνεφαπτομένην, ἀφοῦ:

$$\sigma\phi x = \frac{1}{\epsilon\phi x}$$

Παράδειγμα 1: Ζητεῖται τὸ $\eta\mu 19^\circ 36'$:

$$\text{Ἐκ τοῦ πίνακος ἔχομεν: } \eta\mu 19^\circ 40' = 0,33655$$

$$\eta\mu 19^\circ 30' = \underline{\underline{0,33381}}$$

$$\text{διαφορὰ διὰ } 10' = \underline{\underline{0,00274}}$$

$$\text{συνεπῶς διὰ } 6' \text{ διαφορὰ } \frac{6}{10} \cdot 0,00274 = 0,001644 \text{ (κ)}$$

$$\text{ἄρα } \eta\mu 19^\circ 36' = 0,33381 + 0,001644 = 0,33545.$$

Παράδειγμα 2: Ζητεῖται τὸ $\sigma\upsilon\nu 58^\circ 23'$:

Ἐκ τοῦ πίνακος ἔχομεν (δεξιὰ στήλη κάτω γραμμῆς):

$$\sigma\upsilon\nu 58^\circ 20' = 0,52498$$

$$\sigma\upsilon\nu 58^\circ 30' = \underline{\underline{0,52250}}$$

$$\text{διαφορὰ διὰ } 10' = \underline{\underline{0,00248}}$$

$$\text{συνεπῶς διὰ } 3' \text{ διαφορὰ } \frac{3}{10} \cdot 0,00248 = 0,00074 \text{ (κ)}$$

$$\text{ἄρα } \sigma\upsilon\nu 58^\circ 23' = 0,52498 - 0,00074 = 0,52424.$$

Παράδειγμα 3: Ζητεῖται ἡ ἑφαπτομένη $60^\circ 20'$:

$$\text{Ἐκ τοῦ πίνακος ἔχομεν: } \epsilon\phi 60^\circ 20' = 1,75556.$$

Παράδειγμα 4: Ζητεῖται ἡ συνεφαπτομένη $51^\circ 50'$:

$$\text{Ἐκ τοῦ πίνακος εὐρίσκομεν } \sigma\phi 51^\circ 50' = 0,78598.$$

Διὰ γωνίας μεγαλυτέρας τῶν 90° νὰ χρησιμοποιηθῇ καὶ ὁ πίναξ Α5.

Πίναξ Α 6		Τιμαί τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων						
		Ἡμίτονον						
Μοίραι	0'	10'	20'	30'	40'	50'	60'	
0	0,00000	0,00291	0,00582	0,00873	0,01164	0,01454	0,01745	89
1	0,01745	0,02036	0,02327	0,02618	0,02908	0,03199	0,03490	88
2	0,03490	0,03781	0,04071	0,04362	0,04653	0,04943	0,05234	87
3	0,05234	0,05524	0,05814	0,06105	0,06395	0,06685	0,06976	86
4	0,06976	0,07266	0,07556	0,07846	0,08136	0,08426	0,08716	85
5	0,08716	0,09005	0,09295	0,09585	0,09874	0,10164	0,10453	84
6	0,10453	0,10742	0,11031	0,11320	0,11609	0,11898	0,12187	83
7	0,12187	0,12476	0,12764	0,13053	0,13341	0,13629	0,13917	82
8	0,13917	0,14205	0,14493	0,14781	0,15069	0,15356	0,15643	81
9	0,15643	0,15931	0,16218	0,16505	0,16792	0,17078	0,17365	80
10	0,17365	0,17651	0,17937	0,18224	0,18509	0,18795	0,19081	79
11	0,19081	0,19366	0,19652	0,19937	0,20222	0,20507	0,20791	78
12	0,20791	0,21076	0,21360	0,21644	0,21928	0,22212	0,22495	77
13	0,22495	0,22778	0,23062	0,23345	0,23627	0,23910	0,24192	76
14	0,24192	0,24474	0,24756	0,25038	0,25320	0,25601	0,25882	75
15	0,25882	0,26163	0,26443	0,26724	0,27004	0,27284	0,27564	74
16	0,27564	0,27843	0,28123	0,28402	0,28680	0,28959	0,29237	73
17	0,29237	0,29515	0,29793	0,30071	0,30348	0,30625	0,30902	72
18	0,30902	0,31178	0,31454	0,31730	0,32006	0,32282	0,32557	71
19	0,32557	0,32832	0,33106	0,33381	0,33655	0,33929	0,34202	70
20	0,34202	0,34475	0,34748	0,35021	0,35293	0,35565	0,35837	69
21	0,35837	0,36108	0,36379	0,36650	0,36921	0,37191	0,37461	68
22	0,37461	0,37730	0,37999	0,38268	0,38537	0,38805	0,39073	67
23	0,39073	0,39341	0,39608	0,39875	0,40142	0,40408	0,40674	66
24	0,40674	0,40939	0,41204	0,41469	0,41734	0,41998	0,42262	65
25	0,42262	0,42525	0,42788	0,43051	0,43313	0,43575	0,43837	64
26	0,43837	0,44098	0,44359	0,44620	0,44880	0,45140	0,45399	63
27	0,45399	0,45658	0,45917	0,46175	0,46433	0,46690	0,46947	62
28	0,46947	0,47204	0,47460	0,47716	0,47971	0,48226	0,48481	61
29	0,48481	0,48735	0,48989	0,49242	0,49495	0,49748	0,50000	60
30	0,50000	0,50252	0,50503	0,50754	0,51004	0,51254	0,51504	59
31	0,51504	0,51753	0,52002	0,52250	0,52498	0,52745	0,52992	58
32	0,52992	0,53238	0,53484	0,53730	0,53975	0,54220	0,54464	57
33	0,54464	0,54708	0,54951	0,55194	0,55436	0,55678	0,55919	56
34	0,55919	0,56160	0,56401	0,56641	0,56880	0,57119	0,57358	55
35	0,57358	0,57596	0,57833	0,58070	0,58307	0,58543	0,58779	54
36	0,58779	0,59014	0,59248	0,59482	0,59716	0,59949	0,60182	53
37	0,60182	0,60414	0,60645	0,60876	0,61107	0,61337	0,61566	52
38	0,61566	0,61795	0,62024	0,62251	0,62479	0,62706	0,62932	51
39	0,62932	0,63158	0,63383	0,63608	0,63832	0,64056	0,64279	50
40	0,64279	0,64501	0,64723	0,64945	0,65166	0,65386	0,65606	49
41	0,65606	0,65825	0,66044	0,66262	0,66480	0,66697	0,66913	48
42	0,66913	0,67129	0,67344	0,67559	0,67773	0,67987	0,68200	47
43	0,68200	0,68412	0,68624	0,68835	0,69046	0,69256	0,69466	46
44	0,69466	0,69675	0,69883	0,70091	0,70298	0,70505	0,70711	45
	60'	50'	40'	30'	20'	10'	0'	Μοίραι

Συνημίτονον

Πίναξ Α 6		Τιμαί τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων						
Μοίραι		Συνημίτονον						
	0'	10'	20'	30'	40'	50'	60'	
0	1,00000	1,00000	0,99998	0,99996	0,99993	0,99989	0,99985	89
1	0,99985	0,99979	0,99973	0,99966	0,99958	0,99949	0,99939	88
2	0,99939	0,99929	0,99917	0,99905	0,99892	0,99878	0,99863	87
3	0,99863	0,99847	0,99831	0,99813	0,99795	0,99776	0,99756	86
4	0,99756	0,99736	0,99714	0,99692	0,99668	0,99644	0,99619	85
5	0,99619	0,99594	0,99567	0,99540	0,99511	0,99482	0,99452	84
6	0,99452	0,99421	0,99390	0,99357	0,99324	0,99290	0,99255	83
7	0,99255	0,99219	0,99182	0,99144	0,99106	0,99067	0,99027	82
8	0,99027	0,98986	0,98944	0,98902	0,98858	0,98814	0,98769	81
9	0,98769	0,98723	0,98676	0,98629	0,98580	0,98531	0,98481	80
10	0,98481	0,98430	0,98378	0,98325	0,98272	0,98218	0,98163	79
11	0,98163	0,98107	0,98050	0,97992	0,97934	0,97875	0,97815	78
12	0,97815	0,97754	0,97692	0,97630	0,97566	0,97502	0,97437	77
13	0,97437	0,97371	0,97304	0,97237	0,97169	0,97100	0,97030	76
14	0,97030	0,96959	0,96887	0,96815	0,96742	0,96667	0,96593	75
15	0,96593	0,96517	0,96440	0,96363	0,96285	0,96206	0,96126	74
16	0,96126	0,96046	0,95964	0,95882	0,95799	0,95715	0,95630	73
17	0,95630	0,95545	0,95459	0,95372	0,95284	0,95195	0,95106	72
18	0,95106	0,95015	0,94924	0,94832	0,94740	0,94646	0,94552	71
19	0,94552	0,94457	0,94361	0,94264	0,94167	0,94068	0,93969	70
20	0,93969	0,93869	0,93769	0,93667	0,93565	0,93462	0,93358	69
21	0,93358	0,93253	0,93148	0,93042	0,92935	0,92827	0,92718	68
22	0,92718	0,92609	0,92499	0,92388	0,92276	0,92164	0,92050	67
23	0,92050	0,91936	0,91822	0,91706	0,91590	0,91472	0,91355	66
24	0,91355	0,91236	0,91116	0,90996	0,90875	0,90753	0,90631	65
25	0,90631	0,90507	0,90383	0,90259	0,90133	0,90007	0,89879	64
26	0,89879	0,89752	0,89623	0,89493	0,89363	0,89232	0,89101	63
27	0,89101	0,88968	0,88835	0,88701	0,88566	0,88431	0,88295	62
28	0,88295	0,88158	0,88020	0,87882	0,87743	0,87603	0,87462	61
29	0,87462	0,87321	0,87178	0,87036	0,86892	0,86748	0,86603	60
30	0,86603	0,86457	0,86310	0,86163	0,86015	0,85866	0,85717	59
31	0,85717	0,85567	0,85416	0,85264	0,85112	0,84959	0,84805	58
32	0,84805	0,84650	0,84495	0,84339	0,84182	0,84025	0,83867	57
33	0,83867	0,83708	0,83549	0,83389	0,83228	0,83066	0,82904	56
34	0,82904	0,82741	0,82577	0,82413	0,82248	0,82082	0,81915	55
35	0,81915	0,81748	0,81580	0,81412	0,81242	0,81072	0,80902	54
36	0,80902	0,80730	0,80558	0,80386	0,80212	0,80038	0,79864	53
37	0,79864	0,79688	0,79512	0,79335	0,79158	0,78980	0,78801	52
38	0,78801	0,78622	0,78442	0,78261	0,78079	0,77897	0,77715	51
39	0,77715	0,77531	0,77347	0,77162	0,76977	0,76791	0,76604	50
40	0,76604	0,76417	0,76229	0,76041	0,75851	0,75661	0,75471	49
41	0,75471	0,75280	0,75088	0,74896	0,74703	0,74509	0,74314	48
42	0,74314	0,74120	0,73924	0,73728	0,73531	0,73333	0,73135	47
43	0,73135	0,72937	0,72737	0,72537	0,72337	0,72136	0,71934	46
44	0,71934	0,71732	0,71529	0,71325	0,71121	0,70916	0,70711	45
	60'	50'	40'	30'	20'	10'	0'	Μοίραι

Ἡμίτονον

Πίναξ Α 6		Τιμαί τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων						
Μοίραι		Εφαπτομένη						
	0'	10'	20'	30'	40'	50'	60'	
0	0,00000	0,00291	0,00582	0,00873	0,01164	0,01455	0,01746	89
1	0,01746	0,02036	0,02328	0,02619	0,02910	0,03201	0,03492	88
2	0,03492	0,03783	0,04075	0,04366	0,04658	0,04949	0,05241	87
3	0,05241	0,05533	0,05824	0,06116	0,06408	0,06700	0,06993	86
4	0,06993	0,07285	0,07578	0,07870	0,08163	0,08456	0,08749	85
5	0,08749	0,09042	0,09335	0,09629	0,09923	0,10216	0,10510	84
6	0,10510	0,10805	0,11099	0,11394	0,11688	0,11983	0,12278	83
7	0,12278	0,12574	0,12869	0,13165	0,13461	0,13758	0,14054	82
8	0,14054	0,14351	0,14648	0,14945	0,15243	0,15540	0,15838	81
9	0,15838	0,16137	0,16435	0,16734	0,17033	0,17333	0,17633	80
10	0,17633	0,17933	0,18233	0,18534	0,18835	0,19136	0,19438	79
11	0,19438	0,19740	0,20042	0,20345	0,20648	0,20952	0,21256	78
12	0,21256	0,21560	0,21864	0,22169	0,22475	0,22781	0,23087	77
13	0,23087	0,23393	0,23700	0,24008	0,24316	0,24624	0,24933	76
14	0,24933	0,25242	0,25552	0,25862	0,26172	0,26483	0,26795	75
15	0,26795	0,27107	0,27419	0,27732	0,28046	0,28360	0,28675	74
16	0,28675	0,28990	0,29305	0,29621	0,29938	0,30255	0,30573	73
17	0,30573	0,30891	0,31210	0,31530	0,31850	0,32171	0,32492	72
18	0,32492	0,32814	0,33136	0,33460	0,33783	0,34108	0,34433	71
19	0,34433	0,34758	0,35085	0,35412	0,35740	0,36068	0,36397	70
20	0,36397	0,36727	0,37057	0,37388	0,37720	0,38053	0,38386	69
21	0,38386	0,38721	0,39055	0,39391	0,39727	0,40065	0,40403	68
22	0,40403	0,40741	0,41081	0,41421	0,41763	0,42105	0,42447	67
23	0,42447	0,42791	0,43136	0,43481	0,43828	0,44175	0,44523	66
24	0,44523	0,44872	0,45222	0,45573	0,45924	0,46277	0,46631	65
25	0,46631	0,46985	0,47341	0,47698	0,48055	0,48414	0,48773	64
26	0,48773	0,49134	0,49495	0,49858	0,50222	0,50587	0,50953	63
27	0,50953	0,51320	0,51688	0,52057	0,52427	0,52798	0,53171	62
28	0,53171	0,53545	0,53920	0,54296	0,54673	0,55051	0,55431	61
29	0,55431	0,55812	0,56194	0,56577	0,56962	0,57348	0,57735	60
30	0,57735	0,58124	0,58513	0,58905	0,59297	0,59691	0,60086	59
31	0,60086	0,60483	0,60881	0,61280	0,61681	0,62083	0,62487	58
32	0,62487	0,62892	0,63299	0,63707	0,64117	0,64528	0,64941	57
33	0,64941	0,65355	0,65771	0,66189	0,66608	0,67028	0,67451	56
34	0,67451	0,67875	0,68301	0,68728	0,69157	0,69588	0,70021	55
35	0,70021	0,70455	0,70891	0,71329	0,71769	0,72211	0,72654	54
36	0,72654	0,73100	0,73547	0,73996	0,74447	0,74900	0,75355	53
37	0,75355	0,75812	0,76272	0,76733	0,77196	0,77661	0,78129	52
38	0,78129	0,78598	0,79070	0,79544	0,80020	0,80498	0,80978	51
39	0,80978	0,81461	0,81946	0,82434	0,82923	0,83415	0,83910	50
40	0,83910	0,84407	0,84906	0,85408	0,85912	0,86419	0,86929	49
41	0,86929	0,87441	0,87955	0,88473	0,88992	0,89515	0,90040	48
42	0,90040	0,90569	0,91099	0,91633	0,92170	0,92709	0,93252	47
43	0,93252	0,93797	0,94345	0,94896	0,95451	0,96008	0,96569	46
44	0,96569	0,97133	0,97700	0,98270	0,98843	0,99420	1,00000	45
	60'	50'	40'	30'	20'	10'	0'	Μοίραι

Συνεφαπτομένη

Πίναξ Α 6		Τιμαί τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων						
Μοίρα	Συνεφαπτομένη							
	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	
0	∞	343,77371	171,88540	114,58865	85,93979	68,75009	57,28996	89
1	57,28996	49,10388	42,96408	38,18846	34,36777	31,24158	28,63625	88
2	28,63625	26,43160	24,54176	22,90377	21,47040	20,20555	19,08114	87
3	19,08114	18,07498	17,16934	16,34986	15,60478	14,92442	14,30067	86
4	14,30067	13,72674	13,19688	12,70621	12,25051	11,82617	11,43005	85
5	11,43005	11,05943	10,71191	10,38540	10,07803	9,78817	9,51436	84
6	9,51436	9,25530	9,00983	8,77689	8,55555	8,34496	8,14435	83
7	8,14435	7,95302	7,77035	7,59575	7,42871	7,26873	7,11537	82
8	7,11537	6,96823	6,82694	6,69116	6,56055	6,43484	6,31375	81
9	6,31375	6,19703	6,08444	5,97576	5,87080	5,76937	5,67128	80
10	5,67128	5,57638	5,48451	5,39552	5,30928	5,22566	5,14455	79
11	5,14455	5,06584	4,98940	4,91516	4,84300	4,77286	4,70463	78
12	4,70463	4,63825	4,57363	4,51071	4,44942	4,38969	4,33148	77
13	4,33148	4,27471	4,21933	4,16530	4,11256	4,06107	4,01078	76
14	4,01078	3,96165	3,91364	3,86671	3,82083	3,77595	3,73205	75
15	3,73205	3,68909	3,64705	3,60588	3,56557	3,52609	3,48741	74
16	3,48741	3,44951	3,41236	3,37594	3,34023	3,30521	3,27085	73
17	3,27085	3,23714	3,20406	3,17159	3,13972	3,10842	3,07768	72
18	3,07768	3,04749	3,01783	2,98869	2,96004	2,93189	2,90421	71
19	2,90421	2,87700	2,85023	2,82391	2,79802	2,77254	2,74748	70
20	2,74748	2,72281	2,69853	2,67462	2,65109	2,62791	2,60509	69
21	2,60509	2,58261	2,56046	2,53865	2,51715	2,49597	2,47509	68
22	2,47509	2,45451	2,43422	2,41421	2,39449	2,37504	2,35585	67
23	2,35585	2,33693	2,31826	2,29984	2,28167	2,26374	2,24604	66
24	2,24604	2,22857	2,21132	2,19430	2,17749	2,16090	2,14451	65
25	2,14451	2,12832	2,11233	2,09654	2,08094	2,06553	2,05030	64
26	2,05030	2,03526	2,02039	2,00569	1,99116	1,97680	1,96261	63
27	1,96261	1,94858	1,93470	1,92098	1,90741	1,89400	1,88073	62
28	1,88073	1,86760	1,85462	1,84177	1,82906	1,81649	1,80405	61
29	1,80405	1,79174	1,77955	1,76749	1,75556	1,74375	1,73205	60
30	1,73205	1,72047	1,70901	1,69766	1,68643	1,67530	1,66428	59
31	1,66428	1,65337	1,64256	1,63185	1,62125	1,61074	1,60033	58
32	1,60033	1,59002	1,57981	1,56969	1,55966	1,54972	1,53987	57
33	1,53987	1,53010	1,52043	1,51084	1,50133	1,49190	1,48256	56
34	1,48256	1,47330	1,46411	1,45501	1,44598	1,43703	1,42815	55
35	1,42815	1,41934	1,41061	1,40195	1,39336	1,38484	1,37638	54
36	1,37638	1,36800	1,35968	1,35142	1,34323	1,33511	1,32704	53
37	1,32704	1,31904	1,31110	1,30323	1,29541	1,28764	1,27994	52
38	1,27994	1,27230	1,26471	1,25717	1,24969	1,24227	1,23490	51
39	1,23490	1,22758	1,22031	1,21310	1,20593	1,19882	1,19175	50
40	1,19175	1,18474	1,17777	1,17085	1,16398	1,15715	1,15037	49
41	1,15037	1,14363	1,13694	1,13029	1,12369	1,11713	1,11061	48
42	1,11061	1,10414	1,09770	1,09131	1,08496	1,07864	1,07237	47
43	1,07237	1,06613	1,05994	1,05378	1,04766	1,04158	1,03553	46
44	1,03553	1,02952	1,02355	1,01761	1,01170	1,00583	1,00000	45
	80°	50°	40°	30°	20°	10°	0°	Μοίρα

Έφαπτομένη

Πίναξ Α7 Διαίρεσις περιφέρειας εις n τμήματα

Διά του πίνακος Α7 εύρισκεται τὸ ἄνοιγμα, ποῦ πρέπει νὰ δοθῆ εἰς διαβήτην, διὰ νὰ χωρισθῆ περιφέρεια διαμέτρου d εἰς n ἴσα μέρη ἐπὶ τῆ βάσει τῆς σχέσεως : $\text{Χορδῆ} = d \cdot \eta\mu \frac{180^\circ}{n}$.

n	$\eta\mu \frac{180}{n}$	n	$\eta\mu \frac{180}{n}$	n	$\eta\mu \frac{180}{n}$	n	$\eta\mu \frac{180}{n}$
1	0,00000	26	0,12054	51	0,06156	76	0,04132
2	1,00000	27	0,11609	52	0,06038	77	0,04079
3	0,86603	28	0,11196	53	0,05924	78	0,04027
4	0,70711	29	0,10812	54	0,05814	79	0,03976
5	0,58779	30	0,10453	55	0,05709	80	0,03926
6	0,50000	31	0,10117	56	0,05607	81	0,03878
7	0,43388	32	0,09802	57	0,05509	82	0,03830
8	0,38268	33	0,09506	58	0,05414	83	0,03784
9	0,34202	34	0,09227	59	0,05322	84	0,03739
10	0,30902	35	0,08964	60	0,05234	85	0,03695
11	0,28173	36	0,08716	61	0,05148	86	0,03652
12	0,25882	37	0,08481	62	0,05065	87	0,03610
13	0,23932	38	0,08258	63	0,04985	88	0,03569
14	0,22252	39	0,08047	64	0,04907	89	0,03529
15	0,20791	40	0,07846	65	0,04831	90	0,03490
16	0,19509	41	0,07655	66	0,04758	91	0,03452
17	0,18375	42	0,07473	67	0,04687	92	0,03414
18	0,17365	43	0,07300	68	0,04618	93	0,03377
19	0,16459	44	0,07134	69	0,04551	94	0,03341
20	0,15643	45	0,06976	70	0,04486	95	0,03306
21	0,14904	46	0,06824	71	0,04423	96	0,03272
22	0,14231	47	0,06679	72	0,04362	97	0,03238
23	0,13617	48	0,06540	73	0,04302	98	0,03205
24	0,13053	49	0,06407	74	0,04244	99	0,03173
25	0,12533	50	0,06279	75	0,04188	100	0,03141

Παράδειγμα: Περιφέρεια διαμέτρου d = 200 mm νὰ διαιρεθῆ εἰς n = 17 ἴσα μέρη.

Ἐκ τοῦ πίνακος διὰ n = 17 ἔχομεν $\eta\mu \frac{180}{n} = 0,18375$

Ἰδρα ἡ χορδῆ διὰ τὸ ἄνοιγμα τοῦ διαβήτητος εἶναι :

$$200 \times 0,18375 = 36,75 \text{ mm.}$$

Πίνακες Α8 και Α8α

Δεκαδικοί λογάριθμοι τῶν τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων

Ὅδηγίαι χρήσεως πίνακος Α8

Εἰς τὸν πίνακα Α8 δίδονται αἱ τιμαὶ τῶν λογαρίθμων τῶν ἡμιτόνων, συνημιτόνων, ἔφαπτομένων καὶ συνεφαπτομένων ἀνά μοῖραν καὶ πρώτων λεπτῶν τῆς μοίρας διὰ γωνίας ἀπὸ 0° μέχρις 90°. Οἱ λογάριθμοι τῆς τεμνύσεως καὶ συντεμνύσεως εὐρίσκονται ἐκ τῶν σχέσεων:

$$\log \text{τεμν}A = -\log \text{συν}A \quad \text{ἀφοῦ} \quad \text{τεμν}A = \frac{1}{\text{συν}A}$$

$$\log \text{συντεμν}A = -\log \eta\mu A \quad \text{καὶ} \quad \text{συντεμν}A = \frac{1}{\eta\mu A}$$

Διὰ γωνίας μεταξύ 0° καὶ 45° ἡ μὲν ἔνδειξις τῶν μοιρῶν καὶ ἡ ἔνδειξις τῶν τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων ἀναγράφεται εἰς τὸ ἄνω μέρος τοῦ πίνακος, τῶν δὲ πρώτων λεπτῶν εἰς τὴν ἀριστερὰν πρώτην στήλην. Αἱ ἀντίστοιχοι ἔνδειξις διὰ γωνίας 45° ἕως 90° ἀναγράφονται εἰς τὸ κάτω μέρος τοῦ πίνακος καὶ εἰς τὴν δεξιὰν τελευταίαν στήλην.

Ὅλαι αἱ τιμαὶ τῶν χαρακτηριστικῶν τῶν λογαρίθμων εἶναι ἠϋξημέναι κατὰ 10 ἀκεραίας μονάδας. Ὡστε ὅταν ἀναγινώσκωμεν π.χ. διὰ τὸν λογάριθμον τοῦ ἡμιτόνου τῶν 24° τὸν ἀριθμὸν 9,60931 πρέπει νὰ γράφωμεν:

$$\log \eta\mu 24^\circ = 9,60931 - 10 \quad \eta \quad \log \eta\mu 24^\circ = \bar{1},60931$$

Ὅμοίως π.χ.

$$\begin{aligned} \log \eta\mu 5^\circ 4' &= 8,94603 - 10 & \eta & \log \eta\mu 5^\circ 4' = \bar{2},94603 \\ \log \epsilon\phi 73^\circ 20' &= 10,52378 - 10 & \eta & \log \epsilon\phi 73^\circ 20' = 0,52378 \\ \log \epsilon\phi 88^\circ 35' &= 11,60677 - 10 & \eta & \log \epsilon\phi 88^\circ 35' = 1,60677 \\ \log \text{συν} 63^\circ 20' &= 9,65205 - 10 & \eta & \log \text{συν} 63^\circ 20' = \bar{1},65205 \end{aligned}$$

Παραπλεύρως ἐκάστης στήλης ὑπάρχει ἡ ἔνδειξις τῶν διαφορῶν τῶν τιμῶν τῶν λογαρίθμων, αἱ ὁποῖαι χρησιμεύουν διὰ τὴν παρεμβολὴν καὶ εὗρεσιν τῆς διαφορᾶς τῶν λογαρίθμων διὰ γωνίας ποῦ περιλαμβάνουν καὶ δεῦτερα λεπτὰ τῆς μοίρας, ὡς θὰ δειχθῆ εἰς τὰ παραδείγματα.

Ἡ γραμμικὴ (ἀναλογικὴ) παρεμβολὴ δὲν δίδει ἀκρίβειαν διὰ μὲν τὰς γωνίας ἀπὸ 0° ἕως 3° ὡς πρὸς τὰς τιμὰς τῶν λογαρίθμων τοῦ ἡμιτόνου καὶ τῆς ἔφαπτομένης, διὰ δὲ τὰς γωνίας ἀπὸ 87° ἕως 90° ὡς πρὸς τὰς τιμὰς τῶν λογαρίθμων συνημιτόνου καὶ συνεφαπτομένης.

Εἰς τὰς περιπτώσεις αὐτὰς προτιμότερον νὰ χρησιμοποιῆται ὁ πίναξ Α8α, ἐφ' ὅσον ἡ τιμὴ τῆς γωνίας περιλαμβάνει καὶ δεῦτερα λεπτὰ τῆς μοίρας.

Παράδειγμα 1:

Ζητείται ο λογάριθμος του ήμιτόνου $21^\circ 13' 26''$.

Εἰς τὴν σελίδα ὅπου ἀναγράφεται (ἄνω ἀριστερά) 21° καὶ ἔναντι τῆς ἔνδειξως $13'$ τῆς πρώτης στήλης βλέπομεν, εἰς τὴν στήλην μὲ ἐπικεφαλίδα *ημ*, ὅτι ἀντιστοιχεῖ:

$$\log_{\eta\mu} 21^\circ 13' = 9,55858 - 10$$

καὶ εἰς τὴν στήλην μὲ ἐπικεφαλίδα *δ* ὅτι ἡ διαφορὰ διὰ $1' - 60''$ εἶναι 33 μονάδες τοῦ τελευταίου δεκαδικοῦ ψηφίου.

Εἰς τὴν δεξιὰν τώρα πλευρὰν τοῦ πίνακος καὶ εἰς τὴν στήλην μὲ ἐπικεφαλίδα 33, βλέπομεν ὅτι:

διὰ $20''$ πρέπει νὰ προστεθοῦν 11 μονάδες τοῦ τελευταίου δεκαδικοῦ ψηφίου, καὶ διὰ $6''$ πρέπει νὰ προστεθοῦν 3,3 μονάδες τοῦ τελευταίου δεκαδικοῦ ψηφίου.

*Ἄρα διὰ νὰ εὔρωμεν τὸν ζητούμενον λογάριθμον ἔχομεν:

$$\begin{array}{r} 9,55858 \\ 11 \\ 3,3 \\ \hline \log_{\eta\mu} 21^\circ 13' 26'' = 9,558723 - 10 \quad \eta \quad \bar{1},558723 \end{array}$$

Παράδειγμα 2:

Ζητείται ὁ λογάριθμος τῆς ἑφαπτομένης $59^\circ 35' 37''$

Εἰς τὴν σελίδα μὲ ἔνδειξιν κάτω δεξιὰ 59° καὶ εἰς τὴν δεξιὰν στήλην τῶν πρώτων λεπτῶν διὰ $35'$ εὐρίσκομεν εἰς τὴν στήλην μὲ ἔνδειξιν κάτω *εφ* ὅτι ἀντιστοιχεῖ:

$$\log_{\epsilon\phi} 59^\circ 35' = 10,23130 - 10$$

καὶ εἰς τὴν στήλην μὲ ἔνδειξιν *δ* βλέπομεν ὅτι ἡ διαφορὰ διὰ $1' - 60''$ εἶναι 29 μονάδες τοῦ τελευταίου δεκαδικοῦ ψηφίου, ἐξ οὗ ἐκ τοῦ δεξιοῦ μέρους τοῦ πίνακος καὶ διὰ τὴν ἐπικεφαλίδα 29 βλέπομεν ὅτι πρέπει νὰ προσθέσωμεν:

$$\begin{array}{r} \text{διὰ } 30'' \quad 0,000145 \\ \text{διὰ } 7'' \quad 0,000034. \end{array}$$

*Ἄρα ὁ ζητούμενος λογάριθμος τῶν $59^\circ 35' 37''$ εἶναι:

$$\begin{array}{r} 10,23130 - 10 \\ 0,000145 \\ 0,000034 \\ \hline \log_{\epsilon\phi} 59^\circ 35' 37'' = 10,231479 - 10 = 0,231479 \end{array}$$

Παράδειγμα 3:

Ζητείται ο λογάριθμος του συνημιτόνου $79^\circ 25' 16,7''$.

Εἰς τὴν σελίδα με̄ ἔνδειξιν κάτω 79° καὶ εἰς τὴν δεξιὰν στήλην διὰ $25'$ βλέπομεν ἀντιστοιχῶς εἰς τὴν δεξιὰν πρώτην στήλην ποῦ φέρει τὴν ἔνδειξιν κάτω *συν* ὅτι:

$$\log_{\text{συν}} 79^\circ 25' = 9,26403 \quad \text{καὶ διαφορὰν } \delta = 68.$$

Εἰς τὸ δεξιὸν μέρος τοῦ πίνακος καὶ διὰ τὴν στήλην με̄ ἐπικεφαλίδα 68 εὐρίσκομεν ὅτι ἀντιστοιχοῦν αἱ ἑξῆς μονάδες τοῦ τελευταίου δεκαδικοῦ ψηφίου:

διὰ $10''$	ἀντιστοιχοῦν	11,3	
διὰ $6''$	ἀντιστοιχοῦν	6,8	
διὰ $0,7''$	ἀντιστοιχοῦν	0,79	
		18,89	ἢ στρογγυλὰ 19 μονάδες

Τὰς 19 αὐτὰς μονάδας, τοῦ τελευταίου ψηφίου πρέπει, προκειμένου περὶ συνημιτόνου, νὰ ἀφαιρέσωμεν ἀπὸ τὸν $\log_{\text{συν}} 79^\circ 25'$, διότι τὸ συνημίτονον ἐλαττοῦται με̄ τὴν αὐξησιν τῆς γωνίας.

* Ἄρα ὁ ζητούμενος λογάριθμος εἶναι:

$$\log_{\text{συν}} 79^\circ 25' 16,7'' = \begin{array}{r} 9,26403 - 10 \\ - 0,00019 \\ \hline 9,26384 - 10 = \bar{1},26384 \end{array}$$

Παράδειγμα 4:

Ζητείται ὁ λογάριθμος τῆς συνεφαπτομένης $56^\circ 23' 37''$.

Εἰς τὴν σελίδα με̄ τὴν ἔνδειξιν κάτω 56° καὶ εἰς τὴν στήλην με̄ ἔνδειξιν κάτω *σφ* εὐρίσκομεν ὅτι διὰ $56^\circ 23'$ (δεξιὰ στήλη πρώτων λεπτῶν):

$$\log_{\text{σφ}} 56^\circ 23' = 9,82270 - 10$$

καὶ διαφορὰν 27 εἰς τὴν ὁποῖαν, ὡς βλέπομεν εἰς τὸ δεξιὸν μέρος εἰς τὴν στήλην με̄ ἐπικεφαλίδα 27, ἀντιστοιχεῖ διαφορὰ τοῦ λογαρίθμου, εἰς μονάδας τοῦ τελευταίου δεκαδικοῦ ψηφίου:

διὰ $30''$	ἀντιστοιχεῖ διαφορὰ	13,5	
διὰ $7''$	ἀντιστοιχεῖ διαφορὰ	3,2	
		16,7	

ποῦ πρέπει νὰ ἀφαιρεθοῦν, διότι ἡ συνεφαπτομένη ἐλαττοῦται, ὅταν ἡ γωνία αὐξάνη.

*Αρα ὁ ζητούμενος λογάριθμος εἶναι:

$$\log_{\sigma\phi} 56^\circ 23' 37'' = \frac{9,822700 - 10}{9,822533 - 10} = \bar{1},822533$$

Παράδειγμα 5:

Ζητεῖται ἡ γωνία, ὅταν εἶναι γνωστὸν ὅτι:

$$\log_{\eta\mu\kappa} = \bar{1},80293 = 9,80293 - 10.$$

*Αναζητοῦμεν εἰς τὸν πίνακα καὶ εἰς τὴν στήλην τῶν ἡμιτόνων (εἴτε ἄνω εἴτε κάτω) τὸν ἀμέσως μικρότερον ἀριθμὸν τοῦ 9,80293, ὁ ὁποῖος εἶναι ὁ 9,80290 καὶ ἀντιστοιχεῖ εἰς γωνίαν $39^\circ 26'$ μὲ διαφορὰν 15 ἀπὸ τὸν $\log_{\eta\mu} 139^\circ 27'$.

*Αφοῦ ἐπομένως διὰ $60''$ ἔχομεν διαφορὰν 15 μονάδας τοῦ τελευταίου δεκαδικοῦ ψηφίου, διὰ 3 μονάδας θὰ ἔχωμεν διαφορὰν ἀναλογικῶς:

$$60'' \times \frac{3}{15} = 12''.$$

*Αρα ἡ ζητουμένη γωνία x θὰ εἶναι:

$$x = 39^\circ 26' 12''.$$

Παράδειγμα 6:

Ζητεῖται ἡ γωνία, τῆς ὁποίας ὁ λογάριθμος τῆς συνεφαπτομένης τῆς εἶναι:

$$\log_{\sigma\phi\kappa} = \bar{1},86245 = 9,86245 - 10.$$

*Αναζητοῦμεν εἰς τὴν στήλην τῶν συνεφαπτομένων (ἄνω ἢ κάτω) τὸν ἀμέσως μεγαλύτερον ἀριθμὸν τοῦ 9,86245, ὁ ὁποῖος εἶναι ὁ 9,86259 καὶ ἀντιστοιχεῖ εἰς 53° (ἐνδειξεις κάτω) καὶ $55'$ μὲ διαφορὰν 27 ἀπὸ τὸν ἀμέσως μικρότερον 9,86232 ($53^\circ 56'$).

*Ἡ συνεφαπτομένη ἐλαττοῦται, ὅταν ἡ γωνία αὐξάνη. *Αρα ἀφοῦ δι' ἐλάττωσιν τοῦ λογαρίθμου κατὰ 27 μονάδας τοῦ τελευταίου ψηφίου ἔχομεν αὐξησιν τῆς γωνίας κατὰ $1' = 60''$, δι' ἐλάττωσιν τοῦ λογαρίθμου κατὰ $9,86259 - 9,86245 = 14$, θὰ ἔχωμεν αὐξησιν τῆς γωνίας κατὰ:

$$60 \times \frac{14}{27} = 31''.$$

*Αρα ἡ ζητουμένη γωνία x θὰ εἶναι:

$$x = 53^\circ 55' 31''.$$

Ὁδηγίαί καί παραδείγματα χρήσεως πίνακος Α8α

Διά τήν εὔρεσιν τῶν λογαρίθμων τῶν ἡμιτόνων καί ἐφαπτομένων γωνιῶν 0° ἕως 3° καθῶς καί τῶν λογαρίθμων τῶν συνημιτόνων καί συνεφαπτομένων γωνιῶν 87° ἕως 90° , ἐφ' ὅσον περιλαμβάνουν καί δεύτερα λεπτά τῆς μοίρας, εἶναι προτιμότερον νά χρησιμοποιηῖται ὁ Πίναξ Α8α πρὸς ἐπίτευξιν μεγαλυτέρας ἀκριβείας.

Ὁ ὑπολογισμὸς θά γίνη μὲ τήν βοήθειαν τοῦ πίνακος Α2 τῶν δεκαδικῶν λογαρίθμων, τοῦ πίνακος Α8α καί τῶν τύπων:

$$\begin{aligned} \log \eta \mu A &= \log A' + S & \log \epsilon \varphi A &= \log A' + T \\ \log \sigma \nu A &= \log(90^\circ - A)' + S & \log \sigma \varphi A &= \log(90^\circ - A)' + T \end{aligned}$$

ὅπου: Α ἡ δοθεῖσα γωνία εἰς μοίρας, πρῶτα καί δεύτερα λεπτά

Α' ἡ γωνία Α ἐκπεφρασμένη εἰς πρῶτα λεπτά

$(90^\circ - A)'$ ἡ γωνία $(90^\circ - A)$ ἐκπεφρασμένη εἰς πρῶτα λεπτά

S τιμὴ ἣτις δίδεται ὑπὸ τοῦ πίνακος Α8α, ὅταν ὑπολογισθῇ ἡ Α' ἢ ἡ $(90^\circ - A)'$

T ὁμοίως ὅταν πρόκειται δι' ἐφαπτομένης ἢ συνεφαπτομένης.

Παράδειγμα 1:

Ζητεῖται ὁ λογάριθμος τοῦ ἡμιτόνου τῆς γωνίας:

$$A = 1^\circ 12' 43,8''.$$

Ἐκφράζομεν τήν γωνίαν Α εἰς πρῶτα λεπτά καί ἔχομεν:

$$\text{διὰ } 1^\circ \times 60 = 60'$$

$$\text{διὰ } 12' \times 1 = 12'$$

$$\text{διὰ } 43,8 \times \frac{1}{60} = \underline{0,73''}$$

$$\text{ἄρα } A' = 72,73'$$

καί ἐκ τοῦ πίνακος Α2 εὐρίσκομεν $\log A' = 1,86171$.

Ἐκ τοῦ πίνακος Α8α εὐρίσκομεν ὅτι εἰς τήν τιμὴν Α' = 72,73 (Α' = 72 ἕως 81) ἀντιστοιχεῖ S = 6,46370 - 10.

*Ἄρα ὁ ζητούμενος λογάριθμος εἶναι:

$$\log \eta \mu A = 1,86171 + 6,46370 - 10 = 8,32540 - 10 = \bar{2},32540.$$

Παράδειγμα 2:

Ζητεῖται ὁ $\log \sigma \varphi A = \log \sigma \varphi 87^\circ 35' 54''$.

Διὰ τὸν ὑπολογισμὸν τοῦ $90^\circ - A$ ἔχομεν:

$$\begin{array}{r} 90^\circ = 89^\circ 59' 60'' \\ \quad \quad - 87^\circ 35' 54'' \\ \hline (90^\circ - A) = 2^\circ 24' 6'' \end{array}$$

καὶ ὑπολογίζοντες τὸ $(90^\circ - A)'$ εὐρίσκομεν:

$$\text{διὰ } 2^\circ \times 60 = 120'$$

$$\text{διὰ } 24' \times 1 = 24'$$

$$\text{διὰ } 6'' \times \frac{1}{60} = 0,1'$$

$$(90^\circ - A)' = 144,1'$$

Ἐκ τοῦ πίνακος **A2**: $\log(90^\circ - A) = \log 144,1 = 2,15866$

» » » **A8a**: $T = 6,46398 - 10$

$$\log \sigma \varphi A = \log \sigma \varphi 87^\circ 35' 54'' = 8,62264 - 10$$

*Ἄρα ὁ ζητούμενος λογάριθμος εἶναι $8,62264 - 10 = \bar{2},62264$

Παράδειγμα 3:

Ζητεῖται ἡ γωνία **A**, διὰ τὴν ὁποῖαν

$$\log \epsilon \varphi A = \bar{2},36450 = 8,36450 - 10.$$

Χρησιμοποιοῦντες τὸν πίνακα **A8** βλέπομεν ὅτι ἡ ζητούμενη γωνία περιλαμβάνεται μεταξύ $1^\circ 19'$ καὶ $1^\circ 20'$ ἢ μεταξύ $79'$ καὶ $80'$. Εἰς τὰς τιμὰς αὐτὰς τοῦ **A'** βλέπομεν εἰς τὸν πίνακα **A8a** ὅτι ἀντιστοιχεῖ:

$$T = 6,46380 - 10.$$

*Ἄρα: $\log \epsilon \varphi A' = \log \epsilon \varphi A - T = (8,36450 - 10) - (6,46380 - 10)$

$$\text{ἢ } \log \epsilon \varphi A' = 1,90070.$$

Ἐκ τοῦ πίνακος **A2** εὐρίσκομεν: $A' = 79,561'$

καὶ ἄρα: $A = 1^\circ 19' (0,561 \times 60)'' = 1^\circ 19' 33,7''$

Παράδειγμα 4:

Ζητεῖται ἡ γωνία **A** διὰ τὴν ὁποῖαν:

$$\log \sigma \nu A = 8,46535 - 10 = \bar{2},46535.$$

*Ἀπὸ τὸν πίνακα **A8** βλέπομεν ὅτι ἡ γωνία **A** περιλαμβάνεται μεταξύ $88^\circ 41'$ καὶ $88^\circ 40'$, ἄρα ἡ $(90^\circ - A)$ περιλαμβάνεται μεταξύ $1^\circ 19'$ καὶ $1^\circ 20'$ ἢ $(90^\circ - A)'$ μεταξύ $79'$ καὶ $80'$.

Εἰς τὰς τιμὰς αὐτὰς ἀντιστοιχεῖ (Πίναξ **A8a**): $S = 6,46369 - 10.$

*Ἦδη ἐκ τῆς σχέσεως: $\log \sigma \nu (90^\circ - A)' = \log \sigma \nu A - S$

ἔχομεν: $\log(90^\circ - A)' = (8,46535 - 10) - (6,46369 - 10) = 2,00166.$

Εἰς τὸν λογάριθμον αὐτὸν ἀντιστοιχεῖ (πίναξ **A2**) τιμή: $(90^\circ - A)' = 100,38'$.

*Ἄρα $(90^\circ - A) = 1^\circ 40' 22,80'' \approx 1^\circ 40' 23''$ ἢ $A = 88^\circ 19' 37''.$

Πίναξ Α8

Δεκαδικοί λογάριθμοι τῶν τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων ἀπὸ 0° ἕως 90°

Διὰ γωνίας μεγαλύτερας τῶν 90° βλέπε προηγουμένως πίνακα Α5.

Ἔστω αἱ τιμαὶ τῶν χαρακτηριστικῶν τῶν λογαρίθμων εἶναι ἠϋξη-
μένοι κατὰ 10 ἀκεραίας μονάδας. Οὕτω π.χ.:

$$\log_{10} 0^\circ 4' = 7,06579 - 10 = \bar{3},06579.$$

Διὰ μοίρας ἀναγραφομένης εἰς τὸ ἄνω μέρος τῶν σελίδων ἰσχύει ἡ ἄνω γραμμὴ ἐνδείξεων τῶν συναρτήσεων καὶ ἡ ἀριστερὰ στήλη πρώτων λεπτῶν. Διὰ μοίρας ἀναγραφομένης εἰς τὸ κάτω μέρος τῆς σελίδος ἰσχύουν αἱ ἐνδείξεις συναρτήσεων ποὺ ἀναγράφονται εἰς τὴν κάτω τελευταίαν γραμμὴν καὶ ἡ δεξιὰ στήλη πρώτων λεπτῶν.

Πίναξ Α8α

Διὰ τὸν ἀκριβέστερον ὑπολογισμόν τῶν λογαρίθμων τῶν μὲν ἡμι-
τόνων ἢ ἐφαπτομένων 0° ἕως 3°, τῶν δὲ συνημιτόνων ἢ συνεφαπτομένων
87° ἕως 90° διὰ τῶν τύπων:

$$\log_{10} A = \log A' + S \qquad \log_{10} \alpha A = \log(90^\circ - A)' + S$$

$$\log_{10} \varphi A = \log A' + T \qquad \log_{10} \sigma \varphi A = \log(90^\circ - A)' + T$$

ὅπου: Α ἡ γωνία τῆς ὁποίας ζητεῖται ὁ λογάριθμος

A' ἢ (90° - A)' ἡ τιμὴ τῆς γωνίας Α ἢ (90° - A) ἐκπεφρασμένη εἰς
πρῶτα λεπτά. Π.χ. ἐὰν A = 2° 40' 36'' τότε: A' = 160,6'

S καὶ T δίδονται κατωτέρω συναρτήσεσι τῶν τιμῶν A' ἢ (90° - A)'

A'	S	A'	T	A'	T
0 ἕως 13	6,46373 — 10	0 ἕως 26	6,46373 — 10	131 ἕως 133	6,46394 — 10
14 » 42	72 — 10	27 » 39	74 — 10	134 » 136	95 — 10
43 » 58	71 — 10	40 » 48	75 — 10	137 » 139	96 — 10
59 » 71	6,46370 — 10	49 » 56	6,46376 — 10	140 » 142	6,46397 — 10
72 » 81	69 — 10	57 » 63	77 — 10	143 » 145	98 — 10
82 » 91	68 — 10	64 » 69	78 — 10	146 » 148	99 — 10
92 » 99	6,46367 — 10	70 » 74	6,46379 — 10	149 » 150	6,46400 — 10
100 » 107	66 — 10	75 » 80	80 — 10	151 » 153	01 — 10
108 » 115	65 — 10	81 » 85	81 — 10	154 » 156	02 — 10
116 » 121	6,46364 — 10	86 » 89	6,46382 — 10	157 » 158	6,46403 — 10
122 » 128	63 — 10	90 » 94	83 — 10	159 » 161	04 — 10
129 » 134	62 — 10	95 » 98	84 — 10	162 » 163	05 — 10
135 » 140	6,46361 — 10	99 » 102	6,46385 — 10	164 » 166	6,46406 — 10
141 » 146	60 — 10	103 » 106	86 — 10	167 » 168	07 — 10
147 » 151	59 — 10	107 » 110	87 — 10	169 » 171	08 — 10
152 » 157	6,46358 — 10	111 » 113	6,46388 — 10	172 » 173	6,46409 — 10
158 » 162	57 — 10	114 » 117	89 — 10	174 » 175	10 — 10
163 » 167	56 — 10	118 » 120	90 — 10	176 » 178	11 — 10
168 » 171	6,46355 — 10	121 » 124	6,46391 — 10	179 » 180	6,46412 — 10
172 » 176	54 — 10	125 » 127	92 — 10	181 » 182	13 — 10
177 » 181	53 — 10	128 » 130	93 — 10	183 » 184	14 — 10

Πίναξ Α 8		Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικών συναρτήσεων (Τίμαι ηδξημέναι κατά 10 άκεραιάς μονάδας, βλ. όδηγίας)					
0°							
	λογημ	δ	λογφ	δ	λογσφ	λογσιν	
0						10,00 000	60
1	6,46 373	30103	6,46 373	30103	13,53 627	10,00 000	59
2	6,76 476	17609	6,76 476	17609	13,23 524	10,00 000	58
3	6,94 085	12494	6,94 085	12494	13,05 915	10,00 000	57
4	7,06 579	9691	7,06 579	9691	12,93 421	10,00 000	56
5	7,16 270	7918	7,16 270	7918	12,83 730	10,00 000	55
6	7,24 188	6694	7,24 188	6694	12,75 812	10,00 000	54
7	7,30 882	5800	7,30 882	5800	12,69 118	10,00 000	53
8	7,36 682	5115	7,36 682	5115	12,63 318	10,00 000	52
9	7,41 797	4576	7,41 797	4576	12,58 203	10,00 000	51
10	7,46 373	4139	7,46 373	4139	12,53 627	10,00 000	50
11	7,50 512	3779	7,50 512	3779	12,49 488	10,00 000	49
12	7,54 291	3476	7,54 291	3476	12,45 709	10,00 000	48
13	7,57 767	3218	7,57 767	3218	12,42 233	10,00 000	47
14	7,60 985	2997	7,60 986	2996	12,39 014	10,00 000	46
15	7,63 982	2802	7,63 982	2803	12,36 018	10,00 000	45
16	7,66 784	2633	7,66 785	2633	12,33 215	10,00 000	44
17	7,69 417	2483	7,69 418	2482	12,30 582	9,99 999	43
18	7,71 900	2348	7,71 900	2348	12,28 100	9,99 999	42
19	7,74 248	2227	7,74 248	2228	12,25 752	9,99 999	41
20	7,76 475	2119	7,76 476	2119	12,23 524	9,99 999	40
21	7,78 594	2021	7,78 595	2020	12,21 405	9,99 999	39
22	7,80 615	1930	7,80 615	1931	12,19 385	9,99 999	38
23	7,82 545	1848	7,82 546	1848	12,17 454	9,99 999	37
24	7,84 393	1773	7,84 394	1773	12,15 606	9,99 999	36
25	7,86 166	1704	7,86 167	1704	12,13 833	9,99 999	35
26	7,87 870	1639	7,87 871	1639	12,12 129	9,99 999	34
27	7,89 509	1579	7,89 510	1579	12,10 490	9,99 999	33
28	7,91 088	1524	7,91 089	1524	12,08 911	9,99 999	32
29	7,92 612	1472	7,92 613	1473	12,07 387	9,99 998	31
30	7,94 084	1424	7,94 086	1424	12,05 914	9,99 998	30
31	7,95 508	1379	7,95 510	1379	12,04 490	9,99 998	29
32	7,96 887	1336	7,96 889	1336	12,03 111	9,99 998	28
33	7,98 223	1297	7,98 225	1297	12,01 775	9,99 998	27
34	7,99 520	1259	7,99 522	1259	12,00 478	9,99 998	26
35	8,00 779	1223	8,00 781	1223	11,99 219	9,99 998	25
36	8,02 002	1190	8,02 004	1190	11,97 996	9,99 998	24
37	8,03 192	1158	8,03 194	1159	11,96 806	9,99 997	23
38	8,04 350	1128	8,04 353	1128	11,95 647	9,99 997	22
39	8,05 478	1100	8,05 481	1100	11,94 519	9,99 997	21
40	8,06 578	1072	8,06 581	1072	11,93 419	9,99 997	20
41	8,07 650	1046	8,07 653	1047	11,92 347	9,99 997	19
42	8,08 696	1022	8,08 700	1022	11,91 300	9,99 997	18
43	8,09 718	999	8,09 722	998	11,90 278	9,99 997	17
44	8,10 717	976	8,10 720	976	11,89 280	9,99 996	16
45	8,11 693	954	8,11 696	955	11,88 304	9,99 996	15
46	8,12 647	934	8,12 651	934	11,87 349	9,99 996	14
47	8,13 581	914	8,13 585	915	11,86 415	9,99 996	13
48	8,14 495	896	8,14 500	895	11,85 500	9,99 996	12
49	8,15 391	877	8,15 395	878	11,84 605	9,99 996	11
50	8,16 268	860	8,16 273	860	11,83 727	9,99 995	10
51	8,17 128	843	8,17 133	843	11,82 867	9,99 995	9
52	8,17 971	827	8,17 976	828	11,82 024	9,99 995	8
53	8,18 798	812	8,18 804	812	11,81 196	9,99 995	7
54	8,19 610	797	8,19 616	797	11,80 384	9,99 995	6
55	8,20 407	782	8,20 413	782	11,79 587	9,99 994	5
56	8,21 189	769	8,21 195	769	11,78 805	9,99 994	4
57	8,21 958	755	8,21 964	756	11,78 236	9,99 994	3
58	8,22 713	743	8,22 720	742	11,77 080	9,99 994	2
59	8,23 456	730	8,23 462	730	11,76 538	9,99 994	1
60	8,24 186		8,24 192		11,75 808	9,99 993	0
	λογσιν	δ	λογσφ	δ	λογφμ		

Δια γωνίας που περιλαμβάνουν και άκρως λεπτά δει, άκριβέστερον ύπολογισμών να χρησιμοποιείται ο Πίναξ Α Βα.

Πίναξ Α8		Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων (Γίμαι ηῦξημένα κατὰ 10 ἀκεραίας μονάδας, βλ. ὀδηγίας)				
1°						
	λογμ	δ	λογμ	δ	λογμ	λογαν
0	8,24 186		8,24 192		11,75 808	9,99 993
1	8,24 903	717	8,24 910	706	11,75 090	9,99 993
2	8,25 609	706	8,25 616	716	11,74 384	9,99 993
3	8,26 304	695	8,26 312	696	11,73 688	9,99 993
4	8,26 988	684	8,26 996	684	11,73 004	9,99 992
		673		673		
5	8,27 661	663	8,27 669	663	11,72 331	9,99 992
6	8,28 324	653	8,28 332	654	11,71 668	9,99 992
7	8,28 977	644	8,28 986	643	11,71 014	9,99 992
8	8,29 621	634	8,29 629	634	11,70 371	9,99 992
9	8,30 255	624	8,30 263	625	11,69 737	9,99 991
10	8,30 879	616	8,30 888	617	11,69 112	9,99 991
11	8,31 495	608	8,31 505	607	11,68 495	9,99 991
12	8,32 103	599	8,32 112	599	11,67 888	9,99 990
13	8,32 702	590	8,32 711	591	11,67 289	9,99 990
14	8,33 292	583	8,33 302	584	11,66 698	9,99 990
15	8,33 875	575	8,33 886	575	11,66 114	9,99 990
16	8,34 450	568	8,34 461	568	11,65 539	9,99 989
17	8,35 018	560	8,35 029	561	11,64 971	9,99 989
18	8,35 578	553	8,35 590	553	11,64 410	9,99 989
19	8,36 131	547	8,36 143	546	11,63 857	9,99 989
20	8,36 678	539	8,36 689	540	11,63 311	9,99 988
21	8,37 217	533	8,37 229	533	11,62 771	9,99 988
22	8,37 750	526	8,37 762	527	11,62 238	9,99 988
23	8,38 276	520	8,38 289	520	11,61 711	9,99 987
24	8,38 796	514	8,38 809	520	11,61 191	9,99 987
25	8,39 310	508	8,39 323	509	11,60 677	9,99 987
26	8,39 818	502	8,39 832	502	11,60 168	9,99 986
27	8,40 320	496	8,40 334	496	11,59 666	9,99 986
28	8,40 816	491	8,40 830	491	11,59 170	9,99 986
29	8,41 307	485	8,41 321	486	11,58 679	9,99 985
30	8,41 792	480	8,41 807	480	11,58 193	9,99 985
31	8,42 272	474	8,42 287	475	11,57 713	9,99 985
32	8,42 746	470	8,42 762	470	11,57 238	9,99 984
33	8,43 216	464	8,43 232	464	11,56 768	9,99 984
34	8,43 680	459	8,43 696	460	11,56 304	9,99 984
35	8,44 139	455	8,44 156	455	11,55 844	9,99 983
36	8,44 594	450	8,44 611	450	11,55 389	9,99 983
37	8,45 044	445	8,45 061	446	11,54 939	9,99 983
38	8,45 489	441	8,45 507	441	11,54 493	9,99 982
39	8,45 930	436	8,45 948	437	11,54 052	9,99 982
40	8,46 366	433	8,46 385	432	11,53 615	9,99 982
41	8,46 799	427	8,46 817	428	11,53 183	9,99 981
42	8,47 226	424	8,47 245	424	11,52 755	9,99 981
43	8,47 650	419	8,47 669	420	11,52 331	9,99 981
44	8,48 069	416	8,48 089	416	11,51 911	9,99 980
45	8,48 485	411	8,48 505	412	11,51 495	9,99 980
46	8,48 896	408	8,48 917	408	11,51 083	9,99 979
47	8,49 304	404	8,49 325	404	11,50 675	9,99 979
48	8,49 708	400	8,49 729	401	11,50 271	9,99 979
49	8,50 108	396	8,50 130	397	11,49 870	9,99 978
50	8,50 504	393	8,50 527	393	11,49 473	9,99 978
51	8,50 897	390	8,50 920	390	11,49 080	9,99 977
52	8,51 287	386	8,51 310	386	11,48 690	9,99 977
53	8,51 673	382	8,51 696	383	11,48 304	9,99 977
54	8,52 055	379	8,52 079	380	11,47 921	9,99 976
55	8,52 434	376	8,52 459	376	11,47 541	9,99 976
56	8,52 810	373	8,52 835	373	11,47 165	9,99 975
57	8,53 183	369	8,53 208	370	11,46 792	9,99 975
58	8,53 552	367	8,53 578	367	11,46 422	9,99 974
59	8,53 919	363	8,53 945	363	11,46 055	9,99 974
60	8,54 282		8,54 308		11,45 692	9,99 974
	λογαν	δ	λογμ	δ	λογμ	λογμ

Δια γωνίας που περιλαμβάνουν και δεύτερα λεπτά δι' ακριβέστερον ὑπολογισμὸν νὰ χρησιμοποιοῦνται ὁ Πίναξ Α. Βι.

Πίναξ Α 8

Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων

(Τίμαι ηῶξημένα κατὰ 10 ἀκραίαις μονάδας, βλ. ὁδηγίαις)

2°

	λορημ	δ	λορημ	δ	λορημ	λορημ	
0	8,54 282	360	8,54 308	361	11,45 692	9,99 974	60
1	8,54 642	357	8,54 669	358	11,45 331	9,99 973	59
2	8,54 999	355	8,55 027	355	11,44 973	9,99 973	58
3	8,55 354	351	8,55 382	352	11,44 618	9,99 972	57
4	8,55 705	349	8,55 734	349	11,44 266	9,99 972	56
5	8,56 054	346	8,56 083	346	11,43 917	9,99 971	55
6	8,56 400	343	8,56 429	344	11,43 571	9,99 971	54
7	8,56 743	341	8,56 773	341	11,43 227	9,99 970	53
8	8,57 084	337	8,57 114	338	11,42 886	9,99 970	52
9	8,57 421	336	8,57 452	336	11,42 548	9,99 969	51
10	8,57 757	332	8,57 788	333	11,42 212	9,99 969	50
11	8,58 089	330	8,58 121	330	11,41 879	9,99 968	49
12	8,58 419	328	8,58 451	328	11,41 549	9,99 968	48
13	8,58 747	325	8,58 779	326	11,41 221	9,99 967	47
14	8,59 072	323	8,59 105	323	11,40 895	9,99 967	46
15	8,59 395	320	8,59 428	321	11,40 572	9,99 967	45
16	8,59 715	318	8,59 749	319	11,40 251	9,99 966	44
17	8,60 033	316	8,60 068	316	11,39 932	9,99 966	43
18	8,60 349	313	8,60 384	314	11,39 616	9,99 965	42
19	8,60 662	311	8,60 698	311	11,39 302	9,99 964	41
20	8,60 973	309	8,61 009	310	11,38 991	9,99 964	40
21	8,61 282	307	8,61 319	307	11,38 681	9,99 963	39
22	8,61 589	305	8,61 626	305	11,38 374	9,99 963	38
23	8,61 894	302	8,61 931	303	11,38 069	9,99 962	37
24	8,62 196	301	8,62 234	301	11,37 766	9,99 962	36
25	8,62 497	298	8,62 535	299	11,37 465	9,99 961	35
26	8,62 795	296	8,62 834	297	11,37 166	9,99 961	34
27	8,63 091	294	8,63 131	295	11,36 869	9,99 960	33
28	8,63 385	293	8,63 426	292	11,36 574	9,99 960	32
29	8,63 678	290	8,63 718	291	11,36 282	9,99 959	31
30	8,63 968	288	8,64 009	289	11,35 991	9,99 959	30
31	8,64 256	287	8,64 298	287	11,35 702	9,99 958	29
32	8,64 543	284	8,64 585	285	11,35 415	9,99 958	28
33	8,64 827	283	8,64 870	284	11,35 130	9,99 957	27
34	8,65 110	281	8,65 154	281	11,34 846	9,99 956	26
35	8,65 391	279	8,65 435	280	11,34 565	9,99 956	25
36	8,65 670	277	8,65 715	278	11,34 285	9,99 955	24
37	8,65 947	276	8,65 993	276	11,34 007	9,99 955	23
38	8,66 223	274	8,66 269	274	11,33 731	9,99 954	22
39	8,66 497	272	8,66 543	273	11,33 457	9,99 954	21
40	8,66 769	270	8,66 816	271	11,33 184	9,99 953	20
41	8,67 039	269	8,67 087	269	11,32 913	9,99 952	19
42	8,67 308	267	8,67 356	268	11,32 644	9,99 952	18
43	8,67 575	266	8,67 624	266	11,32 376	9,99 951	17
44	8,67 841	263	8,67 890	264	11,32 110	9,99 951	16
45	8,68 104	263	8,68 154	263	11,31 846	9,99 950	15
46	8,68 367	260	8,68 417	261	11,31 583	9,99 949	14
47	8,68 627	259	8,68 678	260	11,31 322	9,99 949	13
48	8,68 886	258	8,68 938	258	11,31 062	9,99 948	12
49	8,69 144	256	8,69 196	257	11,30 804	9,99 948	11
50	8,69 400	254	8,69 453	255	11,30 547	9,99 947	10
51	8,69 654	253	8,69 708	254	11,30 292	9,99 946	9
52	8,69 907	252	8,69 962	252	11,30 038	9,99 946	8
53	8,70 159	250	8,70 214	251	11,29 786	9,99 945	7
54	8,70 409	249	8,70 465	249	11,29 535	9,99 944	6
55	8,70 658	247	8,70 714	248	11,29 286	9,99 944	5
56	8,70 905	246	8,70 962	246	11,29 038	9,99 943	4
57	8,71 151	244	8,71 208	245	11,28 792	9,99 942	3
58	8,71 395	244	8,71 453	244	11,28 547	9,99 942	2
59	8,71 638	243	8,71 697	243	11,28 303	9,99 941	1
60	8,71 880		2,71 940		11,28 060	9,99 940	0
	λορημ	δ	λορημ	δ	λορημ	λορημ	

Διὰ γωνιάς που περιλαμβάνουν καὶ δεύτερα λεπτά δι' ἀκριβέστερον ὑπολογισμὸν καὶ χρησιμοποιοῦνται οἱ Πίναξ Α Βα.

Πίναξ Α 8		Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικών συναρτήσεων											
		(Τιμαί ηξξημένα κατά 10 άκεραίας μονάδας, βλ. οδηγίας)											
3°													
	λογμ	δ	λογμ	δ	λογσφ	λογσυν	Μέρη ανάλογα διαφορών						
0	8,71 880	240	8,71 940	241	11,28 060	9,99 940	60	"	241	239	237	235	234
1	8,72 120	239	8,72 181	239	11,27 819	9,99 940	59	1	4,0	4,0	4,0	3,9	3,9
2	8,72 359	238	8,72 420	239	11,27 580	9,99 939	58	2	8,0	8,0	7,9	7,8	7,8
3	8,72 597	237	8,72 659	237	11,27 341	9,99 938	57	3	12,0	12,0	11,8	11,8	11,7
4	8,72 834	235	8,72 896	236	11,27 104	9,99 938	56	4	16,1	15,9	15,8	15,7	15,6
5	8,73 069	234	8,73 132	234	11,26 868	9,99 937	55	5	20,1	19,9	19,8	19,6	19,5
6	8,73 303	232	8,73 366	234	11,26 634	9,99 936	54	6	24,1	23,9	23,7	23,5	23,4
7	8,73 535	232	8,73 600	232	11,26 400	9,99 936	53	7	28,1	27,9	27,6	27,4	27,3
8	8,73 767	230	8,73 832	231	11,26 168	9,99 935	52	8	32,1	31,9	31,6	31,3	31,2
9	8,73 997	229	8,74 063	229	11,25 937	9,99 934	51	9	36,2	35,8	35,6	35,2	35,1
10	8,74 226	228	8,74 292	229	11,25 708	9,99 934	50	"	232	229	227	225	223
11	8,74 454	226	8,74 521	227	11,25 479	9,99 933	49	1	3,9	3,8	3,8	3,8	3,7
12	8,74 680	226	8,74 748	226	11,25 252	9,99 932	48	2	7,7	7,6	7,6	7,5	7,4
13	8,74 906	224	8,74 974	226	11,25 026	9,99 932	47	3	11,6	11,4	11,4	11,2	11,2
14	8,75 130	224	8,75 199	224	11,24 801	9,99 931	46	4	15,5	15,3	15,1	15,0	14,9
15	8,75 353	222	8,75 423	222	11,24 577	9,99 930	45	5	19,3	19,1	18,9	18,8	18,6
16	8,75 575	220	8,75 645	222	11,24 355	9,99 929	44	6	23,2	22,9	22,7	22,5	22,3
17	8,75 795	220	8,75 867	220	11,24 133	9,99 929	43	7	27,1	26,7	26,5	26,2	26,0
18	8,76 015	219	8,76 087	219	11,23 913	9,99 928	42	8	30,9	30,5	30,3	30,0	29,7
19	8,76 234	217	8,76 306	219	11,23 694	9,99 927	41	9	34,8	34,4	34,0	33,8	33,4
20	8,76 451	216	8,76 525	217	11,23 475	9,99 926	40	"	222	220	217	215	213
21	8,76 667	216	8,76 742	216	11,23 258	9,99 926	39	1	3,7	3,7	3,6	3,6	3,6
22	8,76 883	214	8,76 958	214	11,23 042	9,99 925	38	2	7,4	7,3	7,2	7,2	7,1
23	8,77 097	213	8,77 173	214	11,22 827	9,99 924	37	3	11,1	11,0	10,8	10,8	10,6
24	8,77 310	212	8,77 387	213	11,22 613	9,99 923	36	4	14,8	14,7	14,5	14,3	14,2
25	8,77 522	211	8,77 600	211	11,22 400	9,99 923	35	5	18,5	18,3	18,1	17,9	17,8
26	8,77 733	210	8,77 811	211	11,22 189	9,99 922	34	6	22,2	22,0	21,7	21,5	21,3
27	8,77 943	209	8,78 022	210	11,21 978	9,99 921	33	7	25,9	25,7	25,3	25,1	24,8
28	8,78 152	208	8,78 232	209	11,21 768	9,99 920	32	8	29,6	29,3	28,9	28,7	28,4
29	8,78 360	206	8,78 441	208	11,21 559	9,99 920	31	9	33,3	33,0	32,6	32,2	32,0
30	8,78 568	206	8,78 649	206	11,21 351	9,99 919	30	"	211	208	206	203	201
31	8,78 774	205	8,78 855	206	11,21 145	9,99 918	29	1	3,5	3,5	3,4	3,4	3,4
32	8,78 979	204	8,79 061	205	11,20 939	9,99 917	28	2	7,0	6,9	6,9	6,8	6,7
33	8,79 183	204	8,79 266	204	11,20 734	9,99 917	27	3	10,6	10,4	10,3	10,2	10,0
34	8,79 386	202	8,79 470	203	11,20 530	9,99 916	26	4	14,1	13,9	13,7	13,5	13,4
35	8,79 588	201	8,79 673	202	11,20 327	9,99 915	25	5	17,6	17,3	17,2	16,9	16,8
36	8,79 789	201	8,79 875	201	11,20 125	9,99 914	24	6	21,1	20,8	20,6	20,3	20,1
37	8,79 990	199	8,80 076	201	11,19 924	9,99 913	23	7	24,6	24,3	24,0	23,7	23,4
38	8,80 189	199	8,80 277	199	11,19 723	9,99 913	22	8	28,1	27,7	27,5	27,1	26,8
39	8,80 388	197	8,80 476	198	11,19 524	9,99 912	21	9	31,6	31,2	30,9	30,4	30,2
40	8,80 585	197	8,80 674	198	11,19 326	9,99 911	20	"	199	197	195	193	192
41	8,80 782	196	8,80 872	196	11,19 128	9,99 910	19	1	3,3	3,3	3,2	3,2	3,2
42	8,80 978	195	8,81 068	196	11,18 932	9,99 909	18	2	6,6	6,6	6,5	6,4	6,4
43	8,81 173	194	8,81 264	195	11,18 736	9,99 909	17	3	10,0	9,8	9,8	9,6	9,6
44	8,81 367	193	8,81 459	194	11,18 541	9,99 908	16	4	13,3	13,1	13,0	12,9	12,8
45	8,81 560	192	8,81 653	193	11,18 347	9,99 907	15	5	16,6	16,4	16,2	16,1	16,0
46	8,81 752	192	8,81 846	192	11,18 154	9,99 906	14	6	19,9	19,7	19,5	19,3	19,2
47	8,81 944	190	8,82 038	192	11,17 962	9,99 905	13	7	23,2	23,0	22,8	22,5	22,4
48	8,82 134	190	8,82 230	190	11,17 770	9,99 904	12	8	26,5	26,3	26,0	25,7	25,6
49	8,82 324	189	8,82 420	190	11,17 580	9,99 904	11	9	29,8	29,6	29,2	29,0	28,8
50	8,82 513	188	8,82 610	189	11,17 390	9,99 903	10	"	189	187	185	183	181
51	8,82 701	187	8,82 799	188	11,17 201	9,99 902	9	1	3,2	3,1	3,1	3,0	3,0
52	8,82 888	187	8,82 987	188	11,17 013	9,99 901	8	2	6,3	6,2	6,2	6,1	6,0
53	8,83 075	186	8,83 175	188	11,16 825	9,99 900	7	3	9,4	9,4	9,2	9,2	9,0
54	8,83 261	185	8,83 361	186	11,16 639	9,99 899	6	4	12,6	12,5	12,3	12,2	12,1
55	8,83 446	184	8,83 547	185	11,16 453	9,99 898	5	5	15,8	15,6	15,4	15,2	15,1
56	8,83 630	183	8,83 732	184	11,16 268	9,99 898	4	6	18,9	18,7	18,5	18,3	18,1
57	8,83 813	183	8,83 916	184	11,16 084	9,99 897	3	7	22,0	21,8	21,6	21,4	21,1
58	8,83 996	183	8,84 100	182	11,15 900	9,99 896	2	8	25,2	24,9	24,7	24,4	24,1
59	8,84 177	181	8,84 282	182	11,15 718	9,99 895	1	9	28,4	28,0	27,8	27,4	27,2
60	8,84 358		8,84 464		11,15 536	9,99 894	0						
	λογμ	δ	λογμ	δ	λογμ	λογμ			Μέρη ανάλογα διαφορών				

Πίναξ Α8		Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικών συναρτήσεων (Τιμαί ηξημέναι κατά 10 άκραίας μονάδας, βλ. οδηγίας)											
4°							Μέρη ανάλογα διαφορών						
·	λογημ	δ	λογηφ	δ	λογησφ	λογησν	·	Μέρη ανάλογα διαφορών					
0	8,84 358	181	8,84 464	182	11,15 536	9,99 894	60	·	182	181	179	178	177
1	8,84 539	179	8,84 646	180	11,15 354	9,99 893	59	1	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
2	8,84 718	178	8,84 826	180	11,15 174	9,99 892	58	2	6,1	6,0	6,0	5,9	5,9
3	8,84 897	179	8,85 006	180	11,14 994	9,99 891	57	3	9,1	9,0	9,0	8,9	8,8
4	8,85 075	177	8,85 185	178	11,14 815	9,99 891	56	4	12,1	12,1	11,9	11,9	11,8
5	8,85 252	177	8,85 363	177	11,14 637	9,99 890	55	5	15,2	15,1	14,9	14,8	14,8
6	8,85 429	176	8,85 540	177	11,14 460	9,99 889	54	6	18,2	18,1	17,9	17,8	17,7
7	8,85 605	175	8,85 717	177	11,14 283	9,99 888	53	7	21,2	21,1	20,9	20,8	20,6
8	8,85 780	175	8,85 893	176	11,14 107	9,99 887	52	8	24,3	24,1	23,9	23,7	23,6
9	8,85 955	173	8,86 069	174	11,13 931	9,99 886	51	9	27,3	27,2	26,8	26,7	26,6
10	8,86 128	173	8,86 243	174	11,13 757	9,99 885	50	·	176	175	174	173	172
11	8,86 301	173	8,86 417	174	11,13 583	9,99 884	49	1	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
12	8,86 474	171	8,86 591	174	11,13 409	9,99 883	48	2	5,9	5,8	5,8	5,8	5,7
13	8,86 645	171	8,86 763	172	11,13 237	9,99 882	47	3	8,8	8,8	8,7	8,6	8,6
14	8,86 816	171	8,86 935	171	11,13 065	9,99 881	46	4	11,7	11,7	11,6	11,5	11,5
15	8,86 987	169	8,87 106	171	11,12 894	9,99 880	45	5	14,7	14,6	14,5	14,4	14,3
16	8,87 156	169	8,87 277	170	11,12 723	9,99 879	44	6	17,6	17,5	17,4	17,3	17,2
17	8,87 325	169	8,87 447	169	11,12 553	9,99 879	43	7	20,5	20,4	20,3	20,2	20,1
18	8,87 494	167	8,87 616	169	11,12 384	9,99 878	42	8	23,5	23,3	23,2	23,1	22,9
19	8,87 661	166	8,87 785	166	11,12 215	9,99 877	41	9	26,4	26,2	26,1	26,0	25,8
20	8,87 829	166	8,87 953	167	11,12 047	9,99 876	40	·	171	170	169	168	167
21	8,87 995	166	8,88 120	167	11,11 880	9,99 875	39	1	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
22	8,88 161	165	8,88 287	166	11,11 713	9,99 874	38	2	5,7	5,7	5,6	5,6	5,6
23	8,88 326	164	8,88 453	165	11,11 547	9,99 873	37	3	8,6	8,5	8,4	8,4	8,4
24	8,88 490	164	8,88 618	165	11,11 382	9,99 872	36	4	11,4	11,3	11,3	11,2	11,1
25	8,88 654	163	8,88 783	165	11,11 217	9,99 871	35	5	14,2	14,2	14,1	14,0	13,9
26	8,88 817	163	8,88 948	163	11,11 052	9,99 870	34	6	17,1	17,0	16,9	16,8	16,7
27	8,88 980	163	8,89 111	163	11,10 889	9,99 869	33	7	20,0	19,8	19,7	19,6	19,5
28	8,89 142	162	8,89 274	163	11,10 726	9,99 868	32	8	22,8	22,7	22,5	22,4	22,3
29	8,89 304	162	8,89 437	161	11,10 563	9,99 867	31	9	25,6	25,5	25,4	25,2	25,0
30	8,89 464	161	8,89 598	162	11,10 402	9,99 866	30	·	166	165	164	163	162
31	8,89 625	159	8,89 760	160	11,10 240	9,99 865	29	1	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7
32	8,89 784	159	8,89 920	160	11,10 080	9,99 864	28	2	5,5	5,5	5,5	5,4	5,4
33	8,89 943	159	8,90 080	160	11,09 920	9,99 863	27	3	8,3	8,2	8,2	8,2	8,1
34	8,90 102	158	8,90 240	159	11,09 760	9,99 862	26	4	11,1	11,0	10,9	10,9	10,8
35	8,90 260	157	8,90 399	158	11,09 601	9,99 861	25	5	13,8	13,8	13,7	13,6	13,5
36	8,90 417	157	8,90 557	158	11,09 443	9,99 860	24	6	16,6	16,5	16,4	16,3	16,2
37	8,90 574	156	8,90 715	157	11,09 285	9,99 859	23	7	19,4	19,2	19,1	19,0	18,9
38	8,90 730	155	8,90 872	157	11,09 128	9,99 858	22	8	22,1	22,0	21,9	21,7	21,6
39	8,90 885	155	8,91 029	156	11,08 971	9,99 857	21	9	24,9	24,8	24,6	24,4	24,3
40	8,91 040	155	8,91 185	155	11,08 815	9,99 856	20	·	161	160	159	158	157
41	8,91 195	154	8,91 340	155	11,08 660	9,99 855	19	1	2,7	2,7	2,6	2,6	2,6
42	8,91 349	153	8,91 495	155	11,08 505	9,99 854	18	2	5,4	5,3	5,3	5,3	5,2
43	8,91 502	153	8,91 650	153	11,08 350	9,99 853	17	3	8,0	8,0	8,0	7,9	7,8
44	8,91 655	152	8,91 803	154	11,08 197	9,99 852	16	4	10,7	10,7	10,6	10,5	10,5
45	8,91 807	152	8,91 957	153	11,08 043	9,99 851	15	5	13,4	13,3	13,2	13,2	13,1
46	8,91 959	151	8,92 110	152	11,07 890	9,99 850	14	6	16,1	16,0	15,9	15,8	15,7
47	8,92 110	151	8,92 262	152	11,07 738	9,99 848	13	7	18,8	18,7	18,6	18,4	18,3
48	8,92 261	151	8,92 414	151	11,07 586	9,99 847	12	8	21,5	21,3	21,2	21,1	20,9
49	8,92 411	150	8,92 565	151	11,07 435	9,99 846	11	9	24,2	24,0	23,8	23,7	23,6
50	8,92 561	149	8,92 716	150	11,07 284	9,99 845	10	·	156	155	154	153	152
51	8,92 710	149	8,92 866	150	11,07 134	9,99 844	9	1	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
52	8,92 859	148	8,93 016	149	11,06 984	9,99 843	8	2	5,2	5,2	5,1	5,1	5,1
53	8,93 007	148	8,93 165	148	11,06 835	9,99 842	7	3	7,8	7,8	7,7	7,6	7,6
54	8,93 154	147	8,93 313	149	11,06 687	9,99 841	6	4	10,4	10,3	10,3	10,2	10,1
55	8,93 301	147	8,93 462	147	11,06 538	9,99 840	5	5	13,0	12,9	12,8	12,8	12,7
56	8,93 448	146	8,93 609	147	11,06 391	9,99 839	4	6	15,6	15,5	15,4	15,3	15,2
57	8,93 594	146	8,93 756	147	11,06 244	9,99 838	3	7	18,2	18,1	18,0	17,8	17,7
58	8,93 740	145	8,93 903	147	11,06 097	9,99 837	2	8	20,8	20,7	20,5	20,4	20,3
59	8,93 885	145	8,94 049	146	11,05 951	9,99 836	1	9	23,4	23,2	23,1	23,0	22,8
60	8,94 030		8,94 195		11,05 805	9,99 834	0						
·	λογημ	δ	λογηφ	δ	λογησφ	λογησν	·	Μέρη ανάλογα διαφορών					

Πίναξ Α 8		Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικών συναρτήσεων (Γιμνά ηξημέναι κατά 10 άκεραιάς μονάδας, βλ. όδηγίας)											
5°		Μέρη ανάλογα διαφορών											
·	λογμ	δ	λογμ	δ	λογμ	λογμ	·	Μέρη ανάλογα διαφορών					
0	8,94 030		8,94 195		11,05 805	9,99 834	60	·	151	149	148	147	146
1	8,94 174	144	8,94 340	145	11,05 660	9,99 833	59	1	2,5	2,5	2,5	2,4	2,4
2	8,94 317	143	8,94 485	145	11,05 515	9,99 832	58	2	5,0	5,0	4,9	4,9	4,9
3	8,94 461	142	8,94 630	143	11,05 370	9,99 831	57	3	7,6	7,4	7,4	7,4	7,3
4	8,94 603	143	8,94 773	144	11,05 227	9,99 830	56	4	10,1	9,9	9,9	9,8	9,7
5	8,94 746	141	8,94 917	143	11,05 083	9,99 829	55	5	12,6	12,4	12,3	12,2	12,2
6	8,94 887	142	8,95 060	142	11,04 940	9,99 828	54	6	15,1	14,9	14,8	14,7	14,6
7	8,95 029	141	8,95 202	142	11,04 798	9,99 827	53	7	17,6	17,4	17,3	17,2	17,0
8	8,95 170	140	8,95 344	142	11,04 656	9,99 825	52	8	20,1	19,9	19,7	19,6	19,5
9	8,95 310	140	8,95 486	141	11,04 514	9,99 824	51	9	22,6	22,4	22,2	22,0	21,9
10	8,95 450	139	8,95 627	140	11,04 373	9,99 823	50	·	145	144	143	142	141
11	8,95 595	139	8,95 767	141	11,04 233	9,99 822	49	1	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
12	8,95 728	139	8,95 908	141	11,04 092	9,99 821	48	2	4,8	4,8	4,8	4,7	4,7
13	8,95 867	138	8,96 047	139	11,03 953	9,99 820	47	3	7,2	7,2	7,2	7,1	7,0
14	8,96 005	138	8,96 187	138	11,03 813	9,99 819	46	4	9,7	9,6	9,5	9,5	9,4
15	8,96 143	137	8,96 325	139	11,03 675	9,99 817	45	5	12,1	12,0	11,9	11,8	11,8
16	8,96 280	137	8,96 464	138	11,03 536	9,99 816	44	6	14,5	14,4	14,3	14,2	14,1
17	8,96 417	137	8,96 602	138	11,03 398	9,99 815	43	7	16,9	16,8	16,7	16,6	16,4
18	8,96 553	136	8,96 739	137	11,03 261	9,99 814	42	8	1,3	1,9	1,9	1,8	1,8
19	8,96 689	136	8,96 877	136	11,03 123	9,99 813	41	9	21,8	21,6	21,4	21,3	21,2
20	8,96 825	135	8,97 013	137	11,02 987	9,99 812	40	·	140	139	138	137	136
21	8,96 960	135	8,97 150	135	11,02 850	9,99 810	39	1	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
22	8,97 095	135	8,97 285	136	11,02 715	9,99 809	38	2	4,7	4,6	4,6	4,6	4,5
23	8,97 229	134	8,97 421	135	11,02 579	9,99 808	37	3	7,0	7,0	6,9	6,8	6,8
24	8,97 363	133	8,97 556	135	11,02 444	9,99 807	36	4	9,3	9,3	9,2	9,1	9,1
25	8,97 496	133	8,97 691	134	11,02 309	9,99 806	35	5	11,7	11,6	11,5	11,4	11,3
26	8,97 629	133	8,97 825	134	11,02 175	9,99 804	34	6	14,0	13,9	13,8	13,7	13,6
27	8,97 762	132	8,97 959	133	11,02 041	9,99 803	33	7	16,3	16,2	16,1	16,0	15,9
28	8,97 894	132	8,98 092	133	11,01 908	9,99 802	32	8	18,7	18,5	18,4	18,3	18,1
29	8,98 026	131	8,98 225	133	11,01 775	9,99 801	31	9	21,0	20,8	20,7	20,6	20,4
30	8,98 157	131	8,98 358	132	11,01 642	9,99 800	30	·	135	134	133	132	131
31	8,98 288	131	8,98 490	132	11,01 510	9,99 798	29	1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
32	8,98 419	130	8,98 622	131	11,01 378	9,99 797	28	2	4,5	4,5	4,4	4,4	4,4
33	8,98 549	130	8,98 753	131	11,01 247	9,99 796	27	3	6,8	6,7	6,6	6,6	6,6
34	8,98 679	129	8,98 884	131	11,01 116	9,99 795	26	4	9,0	8,9	8,9	8,8	8,7
35	8,98 808	129	8,99 015	130	11,00 985	9,99 793	25	5	11,2	11,2	11,1	11,0	10,9
36	8,98 937	129	8,99 145	130	11,00 855	9,99 792	24	6	13,5	13,4	13,3	13,2	13,1
37	8,99 066	128	8,99 275	130	11,00 725	9,99 791	23	7	15,8	15,6	15,5	15,4	15,3
38	8,99 194	128	8,99 405	129	11,00 595	9,99 790	22	8	18,0	17,9	17,7	17,6	17,5
39	8,99 322	128	8,99 534	128	11,00 466	9,99 788	21	9	20,2	20,1	20,0	19,8	19,6
40	8,99 450	127	8,99 662	129	11,00 338	9,99 787	20	·	130	129	128	127	126
41	8,99 577	127	8,99 791	129	11,00 209	9,99 786	19	1	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1
42	8,99 704	127	8,99 919	128	11,00 081	9,99 785	18	2	4,3	4,3	4,3	4,2	4,2
43	8,99 830	126	9,00 046	127	10,99 954	9,99 783	17	3	6,6	6,4	6,4	6,4	6,4
44	8,99 956	126	9,00 174	127	10,99 826	9,99 782	16	4	8,7	8,6	8,5	8,5	8,4
45	9,00 082	125	9,00 301	126	10,99 699	9,99 781	15	5	10,8	10,8	10,7	10,6	10,5
46	9,00 207	125	9,00 427	126	10,99 573	9,99 780	14	6	13,0	12,9	12,8	12,7	12,6
47	9,00 332	125	9,00 553	126	10,99 447	9,99 778	13	7	15,2	15,0	14,9	14,8	14,7
48	9,00 456	124	9,00 679	126	10,99 321	9,99 777	12	8	17,3	17,2	17,1	16,9	16,8
49	9,00 581	125	9,00 805	125	10,99 195	9,99 776	11	9	19,5	19,4	19,2	19,0	18,9
50	9,00 704	124	9,00 930	125	10,99 070	9,99 775	10	·	125	124	123	122	121
51	9,00 828	123	9,01 055	124	10,98 945	9,99 773	9	1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0
52	9,00 951	123	9,01 179	124	10,98 821	9,99 772	8	2	4,2	4,1	4,1	4,1	4,0
53	9,01 074	122	9,01 303	124	10,98 697	9,99 771	7	3	6,2	6,2	6,2	6,1	6,0
54	9,01 196	122	9,01 427	123	10,98 573	9,99 769	6	4	8,3	8,3	8,2	8,1	8,1
55	9,01 318	122	9,01 550	123	10,98 450	9,99 768	5	5	10,4	10,3	10,2	10,2	10,1
56	9,01 440	121	9,01 673	123	10,98 327	9,99 767	4	6	12,5	12,4	12,3	12,2	12,1
57	9,01 561	121	9,01 796	122	10,98 204	9,99 765	3	7	14,6	14,5	14,4	14,2	14,1
58	9,01 682	121	9,01 918	122	10,98 082	9,99 764	2	8	16,7	16,5	16,4	16,3	16,1
59	9,01 803	120	9,02 040	122	10,97 960	9,99 763	1	9	18,8	18,6	18,4	18,3	18,2
60	9,01 923		9,02 162		10,97 838	9,99 761	0						
	λογμ	δ	λογμ	δ	λογμ	λογμ			Μέρη ανάλογα διαφορών				

Πίναξ Α 8		Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικών συναρτήσεων (Τιμαί ηύξημένα κατά 10 άκρειαίς μονάδας, βλ. οδηγία)										
6°		Μέρη ανάλογα διαφορών										
	λογημ	δ	λογημ	δ	λογημ	λογημ		Μέρη ανάλογα διαφορών				
0	9,01 923	120	9,02 162	121	10,97 838	9,99 761	60	..	121	120	119	118
1	9,02 043	120	9,02 283	121	10,97 717	9,99 760	59	1	2,0	2,0	2,0	2,0
2	9,02 163	120	9,02 404	121	10,97 596	9,99 759	58	2	4,0	4,0	4,0	3,9
3	9,02 283	119	9,02 525	120	10,97 475	9,99 757	57	3	6,0	6,0	6,0	5,9
4	9,02 402	118	9,02 645	121	10,97 355	9,99 756	56	4	8,1	8,0	7,9	7,9
5	9,02 520	119	9,02 766	119	10,97 234	9,99 755	55	5	10,1	10,0	9,9	9,8
6	9,02 639	118	9,02 885	120	10,97 115	9,99 753	54	6	12,1	12,0	11,9	11,8
7	9,02 757	117	9,03 005	119	10,96 995	9,99 752	53	7	14,1	14,0	13,9	13,8
8	9,02 874	118	9,03 124	118	10,96 876	9,99 751	52	8	16,1	16,0	15,9	15,7
9	9,02 992	117	9,03 242	119	10,96 758	9,99 749	51	9	18,2	18,0	17,8	17,7
10	9,03 109	117	9,03 361	118	10,96 639	9,99 748	50	10	20,2	20,0	19,8	19,7
11	9,03 226	116	9,03 479	118	10,96 521	9,99 747	49	20	40,3	40,0	39,7	39,3
12	9,03 342	116	9,03 597	117	10,96 403	9,99 745	48	30	60,5	60,0	59,5	59,0
13	9,03 458	116	9,03 714	118	10,96 286	9,99 744	47	40	80,7	80,0	79,3	78,7
14	9,03 574	116	9,03 832	116	10,96 168	9,99 742	46	50	100,8	100,0	99,2	98,3
15	9,03 690	115	9,03 948	117	10,96 052	9,99 741	45	..	117	116	115	114
16	9,03 805	115	9,04 065	116	10,95 935	9,99 740	44	1	2,0	1,9	1,9	1,9
17	9,03 920	114	9,04 181	116	10,95 819	9,99 738	43	2	3,9	3,9	3,8	3,8
18	9,04 034	114	9,04 297	116	10,95 703	9,99 737	42	3	5,8	5,8	5,8	5,7
19	9,04 149	113	9,04 413	115	10,95 587	9,99 736	41	4	7,8	7,7	7,7	7,6
20	9,04 262	114	9,04 528	115	10,95 472	9,99 734	40	5	9,8	9,7	9,6	9,5
21	9,04 376	114	9,04 643	115	10,95 357	9,99 733	39	6	11,7	11,6	11,5	11,4
22	9,04 490	113	9,04 758	115	10,95 242	9,99 731	38	7	13,6	13,5	13,4	13,3
23	9,04 603	112	9,04 873	115	10,95 127	9,99 730	37	8	15,6	15,5	15,3	15,2
24	9,04 715	113	9,04 987	114	10,95 013	9,99 728	36	9	17,6	17,4	17,2	17,1
25	9,04 828	112	9,05 101	113	10,94 899	9,99 727	35	10	19,5	19,3	19,2	19,0
26	9,04 940	112	9,05 214	114	10,94 786	9,99 726	34	20	39,0	38,7	38,3	38,0
27	9,05 052	112	9,05 328	113	10,94 672	9,99 724	33	30	58,5	58,0	57,5	57,0
28	9,05 164	111	9,05 441	112	10,94 559	9,99 723	32	40	78,0	77,3	76,7	76,0
29	9,05 275	111	9,05 553	113	10,94 447	9,99 721	31	50	97,5	96,7	95,8	95,0
30	9,05 386	111	9,05 666	112	10,94 334	9,99 720	30	..	113	112	111	110
31	9,05 497	110	9,05 778	112	10,94 222	9,99 718	29	1	1,9	1,9	1,8	1,8
32	9,05 607	110	9,05 890	112	10,94 110	9,99 717	28	2	3,8	3,7	3,7	3,7
33	9,05 717	110	9,05 002	111	10,93 998	9,99 716	27	3	5,6	5,6	5,6	5,5
34	9,05 827	110	9,06 113	111	10,93 887	9,99 714	26	4	7,5	7,5	7,4	7,3
35	9,05 937	109	9,06 224	111	10,93 776	9,99 713	25	5	9,4	9,3	9,2	9,2
36	9,06 046	109	9,06 335	110	10,93 665	9,99 711	24	6	11,3	11,2	11,1	11,0
37	9,06 155	109	9,06 445	111	10,93 555	9,99 710	23	7	13,2	13,1	13,0	12,8
38	9,06 264	108	9,06 556	110	10,93 444	9,99 708	22	8	15,1	14,9	14,8	14,7
39	9,06 372	109	9,06 666	109	10,93 334	9,99 707	21	9	17,0	16,8	16,6	16,5
40	9,06 481	108	9,06 775	110	10,93 225	9,99 705	20	10	18,8	18,7	18,5	18,3
41	9,06 589	107	9,06 885	109	10,93 115	9,99 704	19	20	37,7	37,3	37,0	36,7
42	9,06 696	108	9,06 994	109	10,93 006	9,99 702	18	30	56,5	56,0	55,5	55,0
43	9,06 804	107	9,07 103	109	10,92 897	9,99 701	17	40	75,3	74,7	74,0	73,3
44	9,06 911	107	9,07 211	109	10,92 789	9,99 699	16	50	94,2	93,3	92,5	91,7
45	9,07 018	106	9,07 320	108	10,92 680	9,99 698	15	..	109	108	107	106
46	9,07 124	107	9,07 428	108	10,92 572	9,99 696	14	1	1,8	1,8	1,8	1,8
47	9,07 231	106	9,07 536	107	10,92 464	9,99 695	13	2	3,6	3,6	3,6	3,5
48	9,07 337	105	9,07 643	108	10,92 357	9,99 693	12	3	5,4	5,4	5,4	5,3
49	9,07 442	106	9,07 751	107	10,92 249	9,99 692	11	4	7,3	7,2	7,1	7,1
50	9,07 548	105	9,07 858	106	10,92 142	9,99 690	10	5	9,1	9,0	8,9	8,8
51	9,07 653	105	9,07 964	107	10,92 036	9,99 689	9	6	10,9	10,8	10,7	10,6
52	9,07 758	105	9,08 071	106	10,91 929	9,99 687	8	7	12,7	12,6	12,5	12,4
53	9,07 863	105	9,08 177	106	10,91 823	9,99 686	7	8	14,5	14,4	14,3	14,1
54	9,07 968	104	9,08 283	106	10,91 717	9,99 684	6	9	16,4	16,2	16,0	15,9
55	9,08 072	104	9,08 389	106	10,91 611	9,99 683	5	10	18,2	18,0	17,8	17,7
56	9,08 176	104	9,08 495	105	10,91 505	9,99 681	4	20	36,3	36,0	35,7	35,3
57	9,08 280	103	9,08 600	105	10,91 400	9,99 680	3	30	54,5	54,0	53,5	53,0
58	9,08 383	103	9,08 705	105	10,91 295	9,99 678	2	40	72,7	72,0	71,3	70,7
59	9,08 486	103	9,08 810	104	10,91 190	9,99 677	1	50	90,8	90,0	89,2	88,3
60	9,08 589		9,08 914		10,91 086	9,99 675	0					
	λογημ	δ	λογημ	δ	λογημ	λογημ			Μέρη ανάλογα διαφορών			

Πίναξ Α 8		Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων										
7°		(Τιμαὶ ἠϋξημένα κατὰ 10 ἀκεραίας μονάδας, βλ. ὁδηγίαις)										
	λογημ	δ	λογημ	δ	λογημ	λογημ	Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν					
0	9,08 589	103	9,08 914	105	10,91 086	9,99 675	60	''	105	104	103	102
1	9,08 692	103	9,09 019	104	10,90 981	9,99 674	59	1	1,8	1,7	1,7	1,7
2	9,08 795	102	9,09 123	104	10,90 877	9,99 672	58	2	3,5	3,5	3,4	3,4
3	9,08 897	102	9,09 227	103	10,90 773	9,99 670	57	3	5,2	5,2	5,2	5,1
4	9,08 999	102	9,09 330	104	10,90 670	9,99 669	56	4	7,0	6,9	6,9	6,8
5	9,09 101	101	9,09 434	103	10,90 566	9,99 667	55	5	8,8	8,7	8,6	8,5
6	9,09 202	102	9,09 537	103	10,90 463	9,99 666	54	6	10,5	10,4	10,3	10,2
7	9,09 304	101	9,09 640	102	10,90 360	9,99 664	53	7	12,2	12,1	12,0	11,9
8	9,09 405	101	9,09 742	103	10,90 258	9,99 663	52	8	14,0	13,9	13,7	13,6
9	9,09 506	100	9,09 845	102	10,90 155	9,99 661	51	9	15,8	15,6	15,4	15,3
10	9,09 606	101	9,09 947	102	10,90 053	9,99 659	50	10	17,5	17,3	17,2	17,0
11	9,09 707	100	9,10 049	101	10,89 951	9,99 658	49	20	35,0	34,7	34,3	34,0
12	9,09 807	100	9,10 150	102	10,89 850	9,99 656	48	30	52,5	52,0	51,5	51,0
13	9,09 907	99	9,10 252	101	10,89 748	9,99 655	47	40	70,0	69,3	68,7	68,0
14	9,10 006	100	9,10 353	101	10,89 647	9,99 653	46	50	87,5	86,3	85,8	85,0
15	9,10 106	99	9,10 454	101	10,89 546	9,99 651	45	''	101	100	99	98
16	9,10 205	99	9,10 555	101	10,89 445	9,99 650	44	1	1,7	1,7	1,6	1,6
17	9,10 304	98	9,10 656	100	10,89 344	9,99 648	43	2	3,4	3,3	3,3	3,3
18	9,10 402	98	9,10 756	100	10,89 244	9,99 647	42	3	5,0	5,0	5,0	4,9
19	9,10 501	98	9,10 856	100	10,89 144	9,99 645	41	4	6,7	6,7	6,6	6,5
20	9,10 599	98	9,10 956	100	10,89 044	9,99 643	40	5	8,4	8,3	8,2	8,2
21	9,10 697	98	9,11 056	99	10,88 944	9,99 642	39	6	10,1	10,0	9,9	9,8
22	9,10 795	98	9,11 155	99	10,88 845	9,99 640	38	7	11,8	11,7	11,6	11,4
23	9,10 893	97	9,11 254	99	10,88 746	9,99 638	37	8	13,5	13,3	13,2	13,1
24	9,10 990	97	9,11 353	99	10,88 647	9,99 637	36	9	15,2	15,0	14,8	14,7
25	9,11 087	97	9,11 452	99	10,88 548	9,99 635	35	10	16,8	16,7	16,5	16,3
26	9,11 184	97	9,11 551	98	10,88 449	9,99 633	34	20	33,7	33,3	33,0	32,7
27	9,11 281	96	9,11 649	98	10,88 351	9,99 632	33	30	50,5	50,0	49,5	49,0
28	9,11 377	97	9,11 747	98	10,88 253	9,99 630	32	40	67,3	66,7	66,0	65,3
29	9,11 474	96	9,11 845	98	10,88 155	9,99 629	31	50	84,2	83,3	82,5	81,7
30	9,11 570	96	9,11 943	97	10,88 057	9,99 627	30	''	97	96	95	94
31	9,11 666	95	9,12 040	98	10,87 960	9,99 625	29	1	1,6	1,6	1,6	1,6
32	9,11 761	96	9,12 138	97	10,87 862	9,99 624	28	2	3,2	3,2	3,2	3,1
33	9,11 857	95	9,12 235	97	10,87 765	9,99 622	27	3	4,8	4,8	4,8	4,7
34	9,11 952	95	9,12 332	96	10,87 668	9,99 620	26	4	6,5	6,4	6,3	6,3
35	9,12 047	95	9,12 428	97	10,87 572	9,99 618	25	5	8,1	8,0	7,9	7,8
36	9,12 142	94	9,12 525	98	10,87 475	9,99 617	24	6	9,7	9,6	9,5	9,4
37	9,12 236	94	9,12 621	96	10,87 379	9,99 615	23	7	11,3	11,2	11,1	11,0
38	9,12 331	95	9,12 717	97	10,87 283	9,99 613	22	8	12,9	12,8	12,7	12,5
39	9,12 425	94	9,12 813	96	10,87 187	9,99 612	21	9	14,6	14,4	14,2	14,1
40	9,12 519	93	9,12 909	95	10,87 091	9,99 610	20	10	16,2	16,0	15,8	15,7
41	9,12 612	94	9,13 004	95	10,86 996	9,99 608	19	20	32,3	32,0	31,7	31,3
42	9,12 706	93	9,13 099	95	10,86 901	9,99 607	18	30	48,5	48,0	47,5	47,0
43	9,12 799	93	9,13 194	95	10,86 806	9,99 605	17	40	64,7	64,0	63,3	62,7
44	9,12 892	93	9,13 289	95	10,86 711	9,99 603	16	50	80,8	80,0	79,2	78,3
45	9,12 985	93	9,13 384	94	10,86 616	9,99 601	15	''	93	92	91	90
46	9,13 078	93	9,13 478	95	10,86 522	9,99 600	14	1	1,6	1,5	1,5	1,5
47	9,13 171	92	9,13 573	94	10,86 427	9,99 598	13	2	3,1	3,1	3,0	3,0
48	9,13 263	92	9,13 667	94	10,86 333	9,99 596	12	3	4,6	4,6	4,6	4,5
49	9,13 355	92	9,13 761	93	10,86 239	9,99 595	11	4	6,2	6,1	6,1	6,0
50	9,13 447	92	9,13 854	94	10,86 146	9,99 593	10	5	7,8	7,7	7,6	7,5
51	9,13 539	91	9,13 948	93	10,86 052	9,99 591	9	6	9,3	9,2	9,1	9,0
52	9,13 630	92	9,14 041	93	10,85 959	9,99 589	8	7	10,8	10,7	10,6	10,5
53	9,13 722	91	9,14 134	93	10,85 866	9,99 588	7	8	12,4	12,3	12,1	12,0
54	9,13 813	91	9,14 227	93	10,85 773	9,99 586	6	9	14,0	13,8	13,6	13,5
55	9,13 904	90	9,14 320	92	10,85 680	9,99 584	5	10	15,5	15,3	15,2	15,0
56	9,13 994	91	9,14 412	92	10,85 588	9,99 582	4	20	31,0	30,7	30,3	30,0
57	9,14 085	90	9,14 504	93	10,85 496	9,99 581	3	30	46,5	46,0	45,5	45,0
58	9,14 175	90	9,14 597	91	10,85 403	9,99 579	2	40	62,0	61,3	60,7	60,0
59	9,14 266	90	9,14 688	92	10,85 312	9,99 577	1	50	77,5	76,7	75,8	75,0
60	9,14 356		9,14 780		10,85 220	9,99 575	0					
	λογημ	δ	λογημ	δ	λογημ	λογημ		Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν				

Πίναξ Α 8		Δεκαδικοι λογαριθμοι τριγωνομετρικων συναρτησεων						
8°		(Τιμαι ηξημεναι κατα 10 ακραιαι μοναδας, βλ. οδηγιας)						
	λογημ	δ	λογωφ	δ	λογσφ	λογσιν	Μερα αναλογα διαφορων	
0	9,14 356	89	9,14 780	92	10,85 220	9,99 575	60	.. 92 91 90
1	9,14 445	90	9,14 872	91	10,85 128	9,99 574	59	1 1,5 1,5 1,5
2	9,14 535	89	9,14 963	91	10,85 037	9,99 572	58	2 3,1 3,0 3,0
3	9,14 624	90	9,15 054	91	10,84 946	9,99 570	57	3 4,6 4,5 4,5
4	9,14 714	89	9,15 145	91	10,84 855	9,99 568	56	4 6,1 6,1 6,0
5	9,14 803	88	9,15 236	91	10,84 764	9,99 566	55	5 7,7 7,6 7,5
6	9,14 891	89	9,15 327	90	10,84 673	9,99 565	54	6 9,2 9,1 9,0
7	9,14 980	89	9,15 417	91	10,84 583	9,99 563	53	7 10,7 10,8 10,5
8	9,15 069	88	9,15 508	90	10,84 492	9,99 561	52	8 12,3 12,1 12,0
9	9,15 157	88	9,15 598	90	10,84 402	9,99 559	51	9 13,8 13,6 13,5
10	9,15 245	88	9,15 688	89	10,84 312	9,99 557	50	10 15,3 15,2 15,0
11	9,15 333	87	9,15 777	90	10,84 223	9,99 556	49	20 30,7 30,3 30,0
12	9,15 421	87	9,15 867	89	10,84 133	9,99 554	48	30 46,0 45,5 45,0
13	9,15 508	88	9,15 956	89	10,84 044	9,99 552	47	40 61,3 60,7 60,0
14	9,15 596	87	9,16 046	89	10,83 954	9,99 550	46	50 76,7 75,8 75,0
15	9,15 683	87	9,16 135	89	10,83 865	9,99 548	45	.. 89 88 87
16	9,15 770	87	9,16 224	88	10,83 776	9,99 546	44	1 1,5 1,5 1,4
17	9,15 857	87	9,16 312	88	10,83 688	9,99 545	43	2 3,0 2,9 2,9
18	9,15 944	87	9,16 401	89	10,83 599	9,99 543	42	3 4,4 4,4 4,4
19	9,16 030	86	9,16 489	88	10,83 511	9,99 541	41	4 5,9 5,9 5,8
20	9,16 116	87	9,16 577	88	10,83 423	9,99 539	40	5 7,4 7,3 7,2
21	9,16 203	86	9,16 665	88	10,83 335	9,99 537	39	6 8,9 8,8 8,7
22	9,16 289	85	9,16 753	88	10,83 247	9,99 535	38	7 10,4 10,3 10,2
23	9,16 374	86	9,16 841	87	10,83 159	9,99 533	37	8 11,9 11,7 11,6
24	9,16 460	85	9,16 928	88	10,83 072	9,99 532	36	9 13,4 13,2 13,0
25	9,16 545	86	9,17 016	87	10,82 984	9,99 530	35	10 14,8 14,7 14,5
26	9,16 631	85	9,17 103	87	10,82 897	9,99 528	34	20 29,7 29,3 29,0
27	9,16 716	86	9,17 190	87	10,82 810	9,99 526	33	30 44,5 44,0 43,5
28	9,16 801	85	9,17 277	86	10,82 723	9,99 524	32	40 59,3 58,7 58,0
29	9,16 886	84	9,17 363	87	10,82 637	9,99 522	31	50 74,2 73,3 72,5
30	9,16 970	85	9,17 450	86	10,82 550	9,99 520	30	.. 86 85 84
31	9,17 055	84	9,17 536	86	10,82 464	9,99 518	29	1 1,4 1,4 1,4
32	9,17 139	84	9,17 622	86	10,82 378	9,99 517	28	2 2,9 2,8 2,8
33	9,17 223	84	9,17 708	86	10,82 292	9,99 515	27	3 4,3 4,2 4,2
34	9,17 307	84	9,17 794	86	10,82 206	9,99 513	26	4 5,7 5,7 5,6
35	9,17 391	83	9,17 880	85	10,82 120	9,99 511	25	5 7,2 7,1 7,0
36	9,17 474	84	9,17 965	86	10,82 035	9,99 509	24	6 8,6 8,5 8,4
37	9,17 558	83	9,18 051	85	10,81 949	9,99 507	23	7 10,0 9,9 9,8
38	9,17 641	83	9,18 136	85	10,81 864	9,99 505	22	8 11,5 11,3 11,2
39	9,17 724	83	9,18 221	85	10,81 779	9,99 503	21	9 12,9 12,8 12,6
40	9,17 807	83	9,18 306	85	10,81 694	9,99 501	20	10 14,3 14,2 14,0
41	9,17 890	83	9,18 391	84	10,81 609	9,99 499	19	20 28,7 28,3 28,0
42	9,17 973	82	9,18 475	84	10,81 525	9,99 497	18	30 43,0 42,5 42,0
43	9,18 055	82	9,18 560	85	10,81 440	9,99 495	17	40 57,3 56,7 56,0
44	9,18 137	83	9,18 644	84	10,81 356	9,99 494	16	50 71,7 70,8 70,0
45	9,18 220	82	9,18 728	84	10,81 272	9,99 492	15	.. 83 82 81
46	9,18 302	82	9,18 812	84	10,81 188	9,99 490	14	1 1,4 1,4 1,4
47	9,18 383	81	9,18 896	84	10,81 104	9,99 488	13	2 2,8 2,7 2,7
48	9,18 465	82	9,18 979	83	10,81 021	9,99 486	12	3 4,2 4,1 4,0
49	9,18 547	81	9,19 063	84	10,80 937	9,99 484	11	4 5,5 5,5 5,4
50	9,18 628	81	9,19 146	83	10,80 854	9,99 482	10	5 6,9 6,8 6,8
51	9,18 709	81	9,19 229	83	10,80 771	9,99 480	9	6 8,3 8,2 8,1
52	9,18 790	81	9,19 312	83	10,80 688	9,99 478	8	7 9,7 9,6 9,4
53	9,18 871	81	9,19 395	83	10,80 605	9,99 476	7	8 11,1 10,9 10,8
54	9,18 952	81	9,19 478	83	10,80 522	9,99 474	6	9 12,4 12,3 12,2
55	9,19 033	80	9,19 561	82	10,80 439	9,99 472	5	10 13,8 13,7 13,5
56	9,19 113	80	9,19 643	82	10,80 357	9,99 470	4	20 27,7 27,3 27,0
57	9,19 193	80	9,19 725	82	10,80 275	9,99 468	3	30 41,5 41,0 40,5
58	9,19 273	80	9,19 807	82	10,80 193	9,99 466	2	40 55,3 54,7 54,0
59	9,19 353	80	9,19 889	82	10,80 111	9,99 464	1	50 69,2 68,3 67,5
60	9,19 433		9,19 971		10,80 029	9,99 462	0	
	λογσιν	δ	λογωφ	δ	λογωφ	λογημ		Μερα αναλογα διαφορων

Πίναξ Α 8		Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων (Τίμαι ηῦξημένοι κατὰ 10 ἀκεραίας μονάδας, βλ. δόηγιας)										
9°												
·	λογημ	δ	λογηφ	δ	λογησφ	λογησυν	·	Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν				
0	9,19 433	80	9,19 971	82	10,80 029	9,99 482	60	·	80	79	78	77
1	9,19 513	79	9,20 053	81	10,79 947	9,99 460	59	1	1,3	1,3	1,3	1,3
2	9,19 592	80	9,20 134	82	10,79 866	9,99 458	58	2	2,7	2,6	2,6	2,6
3	9,19 672	79	9,20 216	81	10,79 784	9,99 456	57	3	4,0	4,0	3,9	3,8
4	9,19 751	79	9,20 297	81	10,79 703	9,99 454	56	4	5,3	5,3	5,2	5,1
5	9,19 830	79	9,20 378	81	10,79 622	9,99 452	55	5	6,7	6,6	6,5	6,4
6	9,19 909	79	9,20 459	81	10,79 541	9,99 450	54	6	8,0	7,9	7,8	7,7
7	9,19 988	79	9,20 540	81	10,79 460	9,99 448	53	7	9,3	9,2	9,1	9,0
8	9,20 067	78	9,20 621	80	10,79 379	9,99 446	52	8	10,7	10,5	10,4	10,3
9	9,20 145	78	9,20 701	81	10,79 299	9,99 444	51	9	12,0	11,8	11,7	11,6
10	9,20 223	79	9,20 782	80	10,79 218	9,99 442	50	10	13,3	13,2	13,0	12,8
11	9,20 302	78	9,20 862	80	10,79 138	9,99 440	49	20	26,7	26,3	26,0	25,7
12	9,20 380	78	9,20 942	80	10,79 058	9,99 438	48	30	40,0	39,5	39,0	38,5
13	9,20 458	77	9,21 022	80	10,78 978	9,99 436	47	40	53,3	52,7	52,0	51,3
14	9,20 535	78	9,21 102	80	10,78 898	9,99 434	46	50	66,7	65,8	65,0	64,2
15	9,20 613	78	9,21 182	79	10,78 818	9,99 432	45	·	76	75	74	73
16	9,20 691	77	9,21 261	80	10,78 739	9,99 429	44	1	1,3	1,2	1,2	1,2
17	9,20 768	77	9,21 341	79	10,78 659	9,99 427	43	2	2,5	2,5	2,5	2,4
18	9,20 845	77	9,21 420	79	10,78 580	9,99 425	42	3	3,8	3,8	3,7	3,6
19	9,20 922	77	9,21 499	79	10,78 501	9,99 423	41	4	5,1	5,0	4,9	4,9
20	9,20 999	77	9,21 578	79	10,78 422	9,99 421	40	·	76	75	74	73
21	9,21 076	77	9,21 657	79	10,78 343	9,99 419	39	1	1,3	1,2	1,2	1,2
22	9,21 153	76	9,21 736	78	10,78 264	9,99 417	38	2	2,5	2,5	2,5	2,4
23	9,21 229	77	9,21 814	79	10,78 186	9,99 415	37	3	3,8	3,8	3,7	3,6
24	9,21 306	76	9,21 893	78	10,78 107	9,99 413	36	4	5,1	5,0	4,9	4,9
25	9,21 382	76	9,21 971	78	10,78 029	9,99 411	35	5	6,3	6,2	6,2	6,1
26	9,21 458	76	9,22 049	78	10,77 951	9,99 409	34	6	7,6	7,5	7,4	7,3
27	9,21 534	76	9,22 127	78	10,77 873	9,99 407	33	7	8,9	8,8	8,8	8,5
28	9,21 610	76	9,22 205	78	10,77 795	9,99 404	32	8	10,1	10,0	9,9	9,7
29	9,21 685	76	9,22 283	78	10,77 717	9,99 402	31	9	11,4	11,2	11,1	11,0
30	9,21 761	75	9,22 361	77	10,77 639	9,99 400	30	10	12,7	12,5	12,3	12,2
31	9,21 836	76	9,22 438	78	10,77 562	9,99 398	29	20	25,3	25,0	24,7	24,3
32	9,21 912	75	9,22 516	77	10,77 484	9,99 396	28	30	38,0	37,5	37,0	36,5
33	9,21 987	75	9,22 593	77	10,77 407	9,99 394	27	40	50,7	50,0	49,3	48,7
34	9,22 062	75	9,22 670	77	10,77 330	9,99 392	26	50	63,3	62,5	61,7	60,8
35	9,22 137	74	9,22 747	77	10,77 253	9,99 390	25	·	72	71	71	70
36	9,22 211	75	9,22 824	77	10,77 176	9,99 388	24	1	1,2	1,2	0,0	0,0
37	9,22 286	75	9,22 901	76	10,77 099	9,99 385	23	2	2,4	2,4	0,1	0,1
38	9,22 361	75	9,22 977	77	10,77 023	9,99 383	22	3	3,6	3,6	0,2	0,1
39	9,22 435	74	9,23 054	76	10,76 946	9,99 381	21	4	4,8	4,7	0,2	0,1
40	9,22 509	74	9,23 130	76	10,76 870	9,99 379	20	·	72	71	71	70
41	9,22 583	74	9,23 206	77	10,76 794	9,99 377	19	1	1,2	1,2	0,0	0,0
42	9,22 657	74	9,23 283	76	10,76 717	9,99 375	18	2	2,4	2,4	0,1	0,1
43	9,22 731	74	9,23 359	76	10,76 641	9,99 372	17	3	3,6	3,6	0,2	0,1
44	9,22 805	73	9,23 435	75	10,76 565	9,99 370	16	4	4,8	4,7	0,2	0,1
45	9,22 878	74	9,23 510	76	10,76 490	9,99 368	15	5	6,0	5,9	0,2	0,2
46	9,22 952	73	9,23 586	75	10,76 414	9,99 366	14	6	7,2	7,1	0,3	0,2
47	9,23 025	73	9,23 661	76	10,76 339	9,99 364	13	7	8,4	8,3	0,4	0,2
48	9,23 098	73	9,23 737	75	10,76 263	9,99 362	12	8	9,6	9,5	0,4	0,3
49	9,23 171	73	9,23 812	75	10,76 188	9,99 359	11	9	10,8	10,6	0,4	0,3
50	9,23 244	73	9,23 887	75	10,76 113	9,99 357	10	10	12,0	11,8	0,5	0,3
51	9,23 317	73	9,23 962	75	10,76 038	9,99 355	9	20	24,0	23,7	1,0	0,7
52	9,23 390	72	9,24 037	75	10,75 963	9,99 353	8	30	36,0	35,5	1,5	1,0
53	9,23 462	72	9,24 112	74	10,75 888	9,99 351	7	40	48,0	47,3	2,0	1,3
54	9,23 535	72	9,24 186	75	10,75 814	9,99 348	6	50	60,0	59,2	2,5	1,7
55	9,23 607	72	9,24 261	74	10,75 739	9,99 346	5	·	72	71	71	70
56	9,23 679	73	9,24 335	75	10,75 665	9,99 344	4	1	1,2	1,2	0,0	0,0
57	9,23 752	71	9,24 410	74	10,75 590	9,99 342	3	2	2,4	2,4	0,1	0,1
58	9,23 823	72	9,24 484	74	10,75 516	9,99 340	2	3	3,6	3,6	0,2	0,1
59	9,23 895	72	9,24 558	74	10,75 442	9,99 337	1	4	4,8	4,7	0,2	0,1
60	9,23 967	·	9,24 632	·	10,75 368	9,99 335	0	·	72	71	71	70
·	λογημ	δ	λογηφ	δ	λογησφ	λογησυν	·	Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν				

Πίναξ Α8

Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικών συναρτήσεων

(Τιμαί ηρῶμεναι κατὰ 10 ἀκεραίας μονάδας, βλ. ὁδήγιαι)

10°

	λογμ	δ	λογμ	δ	λογμ	λογμ	δ		Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν			
0	9,23 967	72	9,24 632	74	10,75 368	9,99 335	2	60				
1	9,24 039	71	9,24 706	73	10,75 294	9,99 333	2	59				
2	9,24 110	71	9,24 779	74	10,75 221	9,99 331	2	58				
3	9,24 181	71	9,24 853	73	10,75 147	9,99 328	2	57				
4	9,24 253	71	9,24 926	74	10,75 074	9,99 326	2	56				
5	9,24 324	71	9,25 000	73	10,75 000	9,99 324	2	55				
6	9,24 395	71	9,25 073	73	10,74 927	9,99 322	2	54				
7	9,24 466	70	9,25 146	73	10,74 854	9,99 319	2	53				
8	9,24 536	71	9,25 219	73	10,74 781	9,99 317	2	52				
9	9,24 607	70	9,25 292	73	10,74 708	9,99 315	2	51				
10	9,24 677	71	9,25 365	72	10,74 635	9,99 313	3	50				
11	9,24 748	70	9,25 437	73	10,74 563	9,99 310	2	49				
12	9,24 818	70	9,25 510	72	10,74 490	9,99 308	2	48				
13	9,24 888	70	9,25 582	73	10,74 418	9,99 306	2	47				
14	9,24 958	70	9,25 655	72	10,74 345	9,99 304	3	46				
15	9,25 028	70	9,25 727	72	10,74 273	9,99 301	2	45				
16	9,25 098	70	9,25 799	72	10,74 201	9,99 299	2	44				
17	9,25 168	69	9,25 871	72	10,74 129	9,99 297	3	43				
18	9,25 237	70	9,25 943	72	10,74 057	9,99 294	2	42				
19	9,25 307	69	9,26 015	71	10,73 985	9,99 292	2	41				
20	9,25 376	69	9,26 086	72	10,73 914	9,99 290	2	40				
21	9,25 445	69	9,26 158	71	10,73 842	9,99 288	3	39				
22	9,25 514	69	9,26 229	72	10,73 771	9,99 285	2	38				
23	9,25 583	69	9,26 301	72	10,73 699	9,99 283	2	37				
24	9,25 652	69	9,26 372	71	10,73 628	9,99 281	3	36				
25	9,25 721	69	9,26 443	71	10,73 557	9,99 278	2	35				
26	9,25 790	66	9,26 514	71	10,73 486	9,99 276	2	34				
27	9,25 858	69	9,26 585	70	10,73 415	9,99 274	3	33				
28	9,25 927	68	9,26 655	70	10,73 345	9,99 271	2	32				
29	9,25 995	68	9,26 726	71	10,73 274	9,99 269	2	31				
30	9,26 063	68	9,26 797	70	10,73 203	9,99 267	3	30				
31	9,26 131	68	9,26 867	70	10,73 133	9,99 264	2	29				
32	9,26 199	68	9,26 937	71	10,73 063	9,99 262	2	28				
33	9,26 267	68	9,27 008	70	10,72 992	9,99 260	3	27				
34	9,26 335	68	9,27 078	70	10,72 922	9,99 257	2	26				
35	9,26 403	67	9,27 148	70	10,72 852	9,99 255	3	25				
36	9,26 470	68	9,27 218	70	10,72 782	9,99 252	2	24				
37	9,26 538	67	9,27 288	69	10,72 712	9,99 250	2	23				
38	9,26 605	67	9,27 357	70	10,72 643	9,99 248	2	22				
39	9,26 672	67	9,27 427	69	10,72 573	9,99 245	3	21				
40	9,26 739	67	9,27 496	70	10,72 504	9,99 243	2	20				
41	9,26 806	67	9,27 566	69	10,72 434	9,99 241	2	19				
42	9,26 873	67	9,27 635	69	10,72 365	9,99 238	3	18				
43	9,26 940	67	9,27 704	69	10,72 296	9,99 236	2	17				
44	9,27 007	66	9,27 773	69	10,72 227	9,99 233	3	16				
45	9,27 073	67	9,27 842	69	10,72 158	9,99 231	2	15				
46	9,27 140	66	9,27 911	69	10,72 089	9,99 229	2	14				
47	9,27 206	67	9,27 980	69	10,72 020	9,99 226	3	13				
48	9,27 273	66	9,28 049	68	10,71 951	9,99 224	3	12				
49	9,27 339	66	9,28 117	69	10,71 883	9,99 221	2	11				
50	9,27 405	66	9,28 186	68	10,71 814	9,99 219	2	10				
51	9,27 471	66	9,28 254	69	10,71 746	9,99 217	3	9				
52	9,27 537	65	9,28 323	68	10,71 677	9,99 214	2	8				
53	9,27 602	66	9,28 391	68	10,71 609	9,99 212	3	7				
54	9,27 668	66	9,28 459	68	10,71 541	9,99 209	2	6				
55	9,27 734	65	9,28 527	68	10,71 473	9,99 207	3	5				
56	9,27 799	65	9,28 595	67	10,71 405	9,99 204	2	4				
57	9,27 864	66	9,28 662	68	10,71 338	9,99 202	3	3				
58	9,27 930	65	9,28 730	68	10,71 270	9,99 200	2	2				
59	9,27 995	65	9,28 798	67	10,71 202	9,99 197	2	1				
60	9,28 060		9,28 865		10,71 135	9,99 195		0				
	λογμ	δ	λογμ	δ	λογμ	λογμ	δ		Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν			

Πίναξ Α8		Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων										
11°		(Τιμαὶ πῶξημεναὶ κατὰ 10 ἄκραιας μονάδας, βλ. ὁδήγιας)										
	λοσμη	δ	λοσφ	δ	λοσφ	λοσμν	δ	Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν				
0	9.28 060	65	9.28 865	68	10.71 135	9.99 195	3	60				
1	9.28 125	65	9.28 933	67	10.71 067	9.99 192	2	59				
2	9.28 190	64	9.29 000	67	10.71 000	9.99 190	2	58				
3	9.28 254	64	9.29 067	67	10.70 933	9.99 187	3	57				
4	9.28 319	65	9.29 134	67	10.70 866	9.99 185	3	56				
5	9.28 384	64	9.29 201	67	10.70 799	9.99 182	2	55				
6	9.28 448	64	9.29 268	67	10.70 732	9.99 180	3	54				
7	9.28 512	64	9.29 335	67	10.70 665	9.99 177	3	53				
8	9.28 577	65	9.29 402	67	10.70 598	9.99 175	2	52				
9	9.28 641	64	9.29 468	66	10.70 532	9.99 172	3	51				
10	9.28 705	64	9.29 535	66	10.70 465	9.99 170	3	50				
11	9.28 769	64	9.29 601	67	10.70 399	9.99 167	2	49				
12	9.28 833	64	9.29 668	67	10.70 332	9.99 165	3	48				
13	9.28 896	63	9.29 734	66	10.70 266	9.99 162	2	47				
14	9.28 960	64	9.29 800	66	10.70 200	9.99 160	3	46				
15	9.29 024	63	9.29 866	66	10.70 134	9.99 157	2	45				
16	9.29 087	63	9.29 932	66	10.70 068	9.99 155	3	44				
17	9.29 150	64	9.29 998	66	10.70 002	9.93 152	2	43				
18	9.29 214	63	9.30 064	66	10.69 936	9.99 150	3	42				
19	9.29 277	63	9.30 130	65	10.69 870	9.99 147	2	41				
20	9.29 340	63	9.30 195	65	10.69 805	9.99 145	3	40				
21	9.29 403	63	9.30 261	65	10.69 739	9.99 142	2	39				
22	9.29 466	63	9.30 326	65	10.69 674	9.99 140	3	38				
23	9.29 529	62	9.30 391	65	10.69 609	9.99 137	3	37				
24	9.29 591	63	9.30 457	65	10.69 543	9.99 135	3	36				
25	9.29 654	62	9.30 522	65	10.69 478	9.99 132	2	35				
26	9.29 716	63	9.30 587	65	10.69 413	9.99 130	3	34				
27	9.29 779	63	9.30 652	65	10.69 348	9.99 127	3	33				
28	9.29 841	62	9.30 717	65	10.69 283	9.99 124	2	32				
29	9.29 903	63	9.30 782	64	10.69 218	9.99 122	3	31				
30	9.29 966	62	9.30 848	65	10.69 154	9.99 119	2	30				
31	9.30 028	62	9.30 911	64	10.69 089	9.99 117	3	29				
32	9.30 090	61	9.30 975	65	10.69 025	9.99 114	2	28				
33	9.30 151	62	9.31 040	64	10.68 960	9.99 112	3	27				
34	9.30 213	62	9.31 104	64	10.68 896	9.99 109	3	26				
35	9.30 275	61	9.31 168	65	10.68 832	9.99 106	2	25				
36	9.30 336	62	9.31 233	64	10.68 767	9.99 104	3	24				
37	9.30 398	61	9.31 297	64	10.68 703	9.99 101	2	23				
38	9.30 459	62	9.31 361	64	10.68 639	9.99 099	3	22				
39	9.30 521	61	9.31 425	64	10.68 575	9.99 096	3	21				
40	9.30 582	61	9.31 489	63	10.68 511	9.99 093	2	20				
41	9.30 643	61	9.31 552	64	10.68 448	9.99 091	3	19				
42	9.30 704	61	9.31 616	63	10.68 384	9.99 088	2	18				
43	9.30 765	61	9.31 679	63	10.68 321	9.99 086	3	17				
44	9.30 826	61	9.31 743	64	10.68 257	9.99 083	3	16				
45	9.30 887	60	9.31 806	64	10.68 194	9.99 080	2	15				
46	9.30 947	61	9.31 870	63	10.68 130	9.99 078	3	14				
47	9.31 008	60	9.31 933	63	10.68 067	9.99 075	3	13				
48	9.31 068	60	9.31 996	63	10.68 004	9.99 072	2	12				
49	9.31 129	60	9.32 059	63	10.67 941	9.99 070	3	11				
50	9.31 189	61	9.32 122	63	10.67 878	9.99 067	3	10				
51	9.31 250	60	9.32 185	63	10.67 815	9.99 064	2	9				
52	9.31 310	60	9.32 248	63	10.67 752	9.99 062	3	8				
53	9.31 370	60	9.32 311	62	10.67 689	9.99 059	3	7				
54	9.31 430	60	9.32 373	63	10.67 627	9.99 056	2	6				
55	9.31 490	59	9.32 436	62	10.67 564	9.99 054	3	5				
56	9.31 549	60	9.32 498	63	10.67 502	9.99 051	3	4				
57	9.31 609	60	9.32 561	62	10.67 439	9.99 048	2	3				
58	9.31 669	59	9.32 623	62	10.67 377	9.99 046	3	2				
59	9.31 728	60	9.32 685	62	10.67 315	9.99 043	3	1				
60	9.31 788		9.32 747		10.67 253	9.99 040		0				
	λοσμν	δ	λοσφ	δ	λοσφ	λοσμη	δ	Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν				

Πίναξ Α8

Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικών συναρτήσεων

(Τιμαί ηύξημένηι κατά 10 άκεραίας μονάδας, βλ. όδηγία)

12°

	λογμ	δ	λοσφ	δ	λοσφ	λοσιν	δ		Μέρη ανάλογα διαφορών			
0	9,31 788	59	9,32 747	63	10,67 253	9,99 040	2	60				
1	9,31 847	60	9,32 810	62	10,67 190	9,99 038	3	59				
2	9,31 907	59	9,32 872	61	10,67 128	9,99 035	3	58				
3	9,31 966	59	9,32 933	62	10,67 067	9,99 032	2	57				
4	9,32 025	59	9,32 995	62	10,67 005	9,99 030	2	56				
5	9,32 084	59	9,33 057	62	10,66 943	9,99 027	3	55				
6	9,32 143	59	9,33 119	61	10,66 881	9,99 024	2	54				
7	9,32 202	59	9,33 180	62	10,66 820	9,99 022	3	53				
8	9,32 261	58	9,33 242	61	10,66 758	9,99 019	3	52				
9	9,32 319	59	9,33 303	62	10,66 697	9,99 016	3	51				
10	9,32 378	59	9,33 365	61	10,66 635	9,99 013	2	50				
11	9,32 437	58	9,33 426	61	10,66 574	9,99 011	3	49				
12	9,32 495	58	9,33 487	61	10,66 513	9,99 008	3	48				
13	9,32 553	59	9,33 548	61	10,66 452	9,99 005	3	47				
14	9,32 612	58	9,33 609	61	10,66 391	9,99 002	2	46				
15	9,32 670	58	9,33 670	61	10,66 330	9,99 000	3	45				
16	9,32 728	58	9,33 731	61	10,66 269	9,98 997	3	44				
17	9,32 786	58	9,33 792	61	10,66 208	9,98 994	3	43				
18	9,32 844	58	9,33 853	60	10,66 147	9,98 991	3	42				
19	9,32 902	58	9,33 913	61	10,66 087	9,98 989	2	41				
20	9,32 960	58	9,33 974	60	10,66 026	9,98 986	3	40				
21	9,33 018	57	9,34 034	61	10,65 966	9,98 983	3	39				
22	9,33 075	58	9,34 095	60	10,65 905	9,98 980	3	38				
23	9,33 133	58	9,34 155	60	10,65 845	9,98 978	2	37				
24	9,33 190	58	9,34 215	61	10,65 785	9,98 975	3	36				
25	9,33 248	57	9,34 276	60	10,65 724	9,98 972	3	35				
26	9,33 305	57	9,34 336	60	10,65 664	9,98 969	2	34				
27	9,33 362	58	9,34 396	60	10,65 604	9,98 967	3	33				
28	9,33 420	57	9,34 456	60	10,65 544	9,98 964	3	32				
29	9,33 477	57	9,34 516	60	10,65 484	9,98 961	3	31				
30	9,33 534	57	9,34 576	59	10,65 424	9,98 958	3	30				
31	9,33 591	56	9,34 635	60	10,65 365	9,98 955	2	29				
32	9,33 647	57	9,34 695	60	10,65 305	9,98 953	3	28				
33	9,33 704	57	9,34 755	59	10,65 245	9,98 950	3	27				
34	9,33 761	57	9,34 814	60	10,65 186	9,98 947	3	26				
35	9,33 818	56	9,34 874	59	10,65 126	9,98 944	3	25				
36	9,33 874	57	9,34 933	59	10,65 067	9,98 941	3	24				
37	9,33 931	57	9,34 992	59	10,65 008	9,98 938	2	23				
38	9,33 987	56	9,35 051	59	10,64 949	9,98 936	2	22				
39	9,34 043	57	9,35 111	60	10,64 889	9,98 933	3	21				
40	9,34 100	56	9,35 170	59	10,64 830	9,98 930	3	20				
41	9,34 156	56	9,35 229	59	10,64 771	9,98 927	3	19				
42	9,34 212	56	9,35 288	59	10,64 712	9,98 924	3	18				
43	9,34 268	56	9,35 347	58	10,64 653	9,98 921	2	17				
44	9,34 324	56	9,35 405	59	10,64 595	9,98 919	3	16				
45	9,34 380	56	9,35 464	59	10,64 536	9,98 916	3	15				
46	9,34 436	56	9,35 523	58	10,64 477	9,98 913	3	14				
47	9,34 491	55	9,35 581	59	10,64 419	9,98 910	3	13				
48	9,34 547	55	9,35 640	58	10,64 360	9,98 907	3	12				
49	9,34 602	55	9,35 698	59	10,64 302	9,98 904	3	11				
50	9,34 658	55	9,35 757	58	10,64 243	9,98 901	3	10				
51	9,34 713	56	9,35 815	58	10,64 185	9,98 898	2	9				
52	9,34 769	55	9,35 873	58	10,64 127	9,98 896	3	8				
53	9,34 824	55	9,35 931	58	10,64 069	9,98 893	3	7				
54	9,34 879	55	9,35 989	58	10,64 011	9,98 890	3	6				
55	9,34 934	55	9,36 047	58	10,63 953	9,98 887	3	5				
56	9,34 989	55	9,36 105	58	10,63 895	9,98 884	3	4				
57	9,35 044	55	9,36 163	58	10,63 837	9,98 881	3	3				
58	9,35 099	55	9,36 221	58	10,63 779	9,98 878	3	2				
59	9,35 154	55	9,36 279	57	10,63 721	9,98 875	3	1				
60	9,35 209		9,36 336		10,63 664	9,98 872		0				
	λοσιν	δ	λοσφ	δ	λοσφ	λογμ	δ		Μέρη ανάλογα διαφορών			

Πίναξ Α8

Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων

(Τίμαι ἠδῆξιμένοι κατὰ 10 ἄκραίας μονάδας, βλ. ὀδηγίας)

13°

	λογμ	α	λογφ	α	λογσφ	λογαν	α	Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν			
0	9.35 209	54	9.36 336	58	10.63 664	9.98 872	3	60			
1	9.35 263	55	9.36 394	58	10.63 606	9.98 869	3	59			
2	9.35 318	55	9.36 452	57	10.63 548	9.98 867	3	58			
3	9.35 373	54	9.36 509	57	10.63 491	9.98 864	3	57			
4	9.35 427	54	9.36 566	58	10.63 434	9.98 861	3	56			
5	9.35 481	55	9.36 624	57	10.63 376	9.98 858	3	55			
6	9.35 536	54	9.36 681	57	10.63 319	9.98 855	3	54			
7	9.35 590	54	9.36 738	57	10.63 262	9.98 852	3	53			
8	9.35 644	54	9.36 795	57	10.63 205	9.98 849	3	52			
9	9.35 698	54	9.36 852	57	10.63 148	9.98 846	3	51			
10	9.35 752	54	9.36 909	57	10.63 091	9.98 843	3	50			
11	9.35 806	54	9.36 966	57	10.63 034	9.98 840	3	49			
12	9.35 860	54	9.37 023	57	10.62 977	9.98 837	3	48			
13	9.35 914	54	9.37 080	57	10.62 920	9.98 834	3	47			
14	9.35 968	54	9.37 137	57	10.62 863	9.98 831	3	46			
15	9.36 022	53	9.37 193	57	10.62 807	9.98 828	3	45			
16	9.36 075	54	9.37 250	56	10.62 750	9.98 825	3	44			
17	9.36 129	53	9.37 306	57	10.62 694	9.98 822	3	43			
18	9.36 182	54	9.37 363	56	10.62 637	9.98 819	3	42			
19	9.36 236	53	9.37 419	57	10.62 581	9.98 816	3	41			
20	9.36 289	53	9.37 476	56	10.62 524	9.98 813	3	40			
21	9.36 342	53	9.37 532	56	10.62 468	9.98 810	3	39			
22	9.36 395	54	9.37 588	56	10.62 412	9.98 807	3	38			
23	9.36 449	53	9.37 644	56	10.62 356	9.98 804	3	37			
24	9.36 502	53	9.37 700	56	10.62 300	9.98 801	3	36			
25	9.36 555	53	9.37 756	56	10.62 244	9.98 798	3	35			
26	9.36 608	52	9.37 812	56	10.62 188	9.98 795	3	34			
27	9.36 660	53	9.37 868	56	10.62 132	9.98 792	3	33			
28	9.36 713	53	9.37 924	56	10.62 076	9.98 789	3	32			
29	9.36 766	53	9.37 980	55	10.62 020	9.98 786	3	31			
30	9.36 819	52	9.38 035	56	10.61 965	9.98 783	3	30			
31	9.36 871	53	9.38 091	56	10.61 909	9.98 780	3	29			
32	9.36 924	52	9.38 147	55	10.61 853	9.98 777	3	28			
33	9.36 976	52	9.38 202	55	10.61 798	9.98 774	3	27			
34	9.37 028	51	9.38 257	56	10.61 743	9.98 771	3	26			
35	9.37 081	52	9.38 313	55	10.61 687	9.98 768	3	25			
36	9.37 131	52	9.38 368	55	10.61 632	9.98 765	3	24			
37	9.37 185	52	9.38 423	56	10.61 577	9.98 762	3	23			
38	9.37 237	52	9.38 479	55	10.61 521	9.98 759	3	22			
39	9.37 289	52	9.38 534	55	10.61 466	9.98 756	3	21			
40	9.37 341	52	9.38 589	55	10.61 411	9.98 753	3	20			
41	9.37 393	52	9.38 644	55	10.61 356	9.98 750	3	19			
42	9.37 445	52	9.38 699	55	10.61 301	9.98 746	3	18			
43	9.37 497	52	9.38 754	54	10.61 246	9.98 743	3	17			
44	9.37 549	51	9.38 808	55	10.61 192	9.98 740	3	16			
45	9.37 600	52	9.38 863	55	10.61 137	9.98 737	3	15			
46	9.37 652	51	9.38 918	54	10.61 082	9.98 734	3	14			
47	9.37 703	52	9.38 972	55	10.61 028	9.98 731	3	13			
48	9.37 755	52	9.39 027	55	10.60 973	9.98 728	3	12			
49	9.37 806	52	9.39 082	54	10.60 918	9.98 725	3	11			
50	9.37 858	51	9.39 136	54	10.60 864	9.98 722	3	10			
51	9.37 909	51	9.39 190	55	10.60 810	9.98 719	3	9			
52	9.37 960	51	9.39 245	54	10.60 755	9.98 715	3	8			
53	9.38 011	51	9.39 299	54	10.60 701	9.98 712	3	7			
54	9.38 062	51	9.39 353	54	10.60 647	9.98 709	3	6			
55	9.38 113	51	9.39 407	54	10.60 593	9.98 706	3	5			
56	9.38 164	51	9.39 461	54	10.60 539	9.98 703	3	4			
57	9.38 215	51	9.39 515	54	10.60 485	9.98 700	3	3			
58	9.38 266	51	9.39 569	54	10.60 431	9.98 697	3	2			
59	9.38 317	51	9.39 623	54	10.60 377	9.98 694	3	1			
60	9.38 368		9.39 677		10.60 323	9.98 690		0			
	λογαν	α	λογφ	α	λογφ	λογμ	α	Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν			

Πίναξ Α 8		Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικών συναρτήσεων (Τίμαι ηδόμεναι κατά 10 άκεραίας μονάδας, βλ. οδηγίας)							
14°	λογμ		λοξμ		λοξμ		Μέρη ανάλογα διαφορών		
	δ	λοξμ	δ	λοξμ	λοξμ	δ			
0	9,38 368	50	9,39 677	54	10,60 323	9,98 890	3	60	
1	9,38 418	51	9,39 731	54	10,60 269	9,98 887	3	59	
2	9,38 469	50	9,39 785	53	10,60 215	9,98 884	3	58	
3	9,38 519	51	9,39 838	54	10,60 162	9,98 881	3	57	
4	9,38 570	50	9,39 892	53	10,60 108	9,98 878	3	56	
5	9,38 620	50	9,39 945	54	10,60 055	9,98 875	4	55	
6	9,38 670	51	9,39 999	53	10,60 001	9,98 871	3	54	
7	9,38 721	50	9,40 052	54	10,59 948	9,98 868	3	53	
8	9,38 771	50	9,40 106	53	10,59 894	9,98 865	3	52	
9	9,38 821	50	9,40 159	53	10,59 841	9,98 862	3	51	
10	9,38 871	50	9,40 212	54	10,59 788	9,98 859	3	50	
11	9,38 921	50	9,40 266	53	10,59 734	9,98 856	4	49	
12	9,38 971	50	9,40 319	53	10,59 681	9,98 852	3	48	
13	9,39 021	50	9,40 372	53	10,59 628	9,98 849	3	47	
14	9,39 071	50	9,40 425	53	10,59 575	9,98 846	3	46	
15	9,39 121	49	9,40 478	53	10,59 522	9,98 843	3	45	
16	9,39 170	50	9,40 531	53	10,59 469	9,98 840	4	44	
17	9,39 220	50	9,40 584	52	10,59 416	9,98 836	4	43	
18	9,39 270	49	9,40 636	53	10,59 364	9,98 833	3	42	
19	9,39 319	50	9,40 689	53	10,59 311	9,98 830	3	41	
20	9,39 369	49	9,40 742	53	10,59 258	9,98 827	4	40	
21	9,39 418	49	9,40 795	52	10,59 205	9,98 823	3	39	
22	9,39 467	49	9,40 847	53	10,59 153	9,98 820	3	38	
23	9,39 517	50	9,40 900	52	10,59 100	9,98 817	3	37	
24	9,39 566	49	9,40 952	53	10,59 048	9,98 814	4	36	
25	9,39 615	49	9,41 005	52	10,58 995	9,98 810	3	35	
26	9,39 664	49	9,41 057	52	10,58 943	9,98 807	3	34	
27	9,39 713	49	9,41 109	52	10,58 891	9,98 804	3	33	
28	9,39 762	49	9,41 161	53	10,58 839	9,98 801	4	32	
29	9,39 811	49	9,41 214	52	10,58 786	9,98 797	3	31	
30	9,39 860	49	9,41 266	52	10,58 734	9,98 794	3	30	
31	9,39 909	49	9,41 318	52	10,58 682	9,98 791	3	29	
32	9,39 958	48	9,41 370	52	10,58 630	9,98 788	4	28	
33	9,40 006	48	9,41 422	52	10,58 578	9,98 784	3	27	
34	9,40 055	48	9,41 474	52	10,58 526	9,98 781	3	26	
35	9,40 103	49	9,41 526	52	10,58 474	9,98 778	4	25	
36	9,40 152	48	9,41 578	51	10,58 422	9,98 774	3	24	
37	9,40 200	48	9,41 629	52	10,58 371	9,98 771	3	23	
38	9,40 249	48	9,41 681	52	10,58 319	9,98 768	3	22	
39	9,40 297	49	9,41 733	51	10,58 267	9,98 765	4	21	
40	9,40 346	48	9,41 784	52	10,58 216	9,98 761	3	20	
41	9,40 394	48	9,41 835	51	10,58 164	9,98 758	3	19	
42	9,40 442	48	9,41 887	51	10,58 113	9,98 755	3	18	
43	9,40 490	48	9,41 939	52	10,58 061	9,98 751	4	17	
44	9,40 538	48	9,41 990	51	10,58 010	9,98 748	3	16	
45	9,40 586	48	9,42 041	52	10,57 959	9,98 745	4	15	
46	9,40 634	48	9,42 093	51	10,57 907	9,98 741	3	14	
47	9,40 682	48	9,42 144	51	10,57 856	9,98 738	3	13	
48	9,40 730	48	9,42 195	51	10,57 805	9,98 735	3	12	
49	9,40 778	47	9,42 246	51	10,57 754	9,98 731	3	11	
50	9,40 825	48	9,42 297	51	10,57 703	9,98 728	3	10	
51	9,40 873	48	9,42 348	51	10,57 652	9,98 725	4	9	
52	9,40 921	47	9,42 399	51	10,57 601	9,98 721	3	8	
53	9,40 968	48	9,42 450	51	10,57 550	9,98 718	3	7	
54	9,41 016	47	9,42 501	51	10,57 499	9,98 715	4	6	
55	9,41 063	48	9,42 552	51	10,57 448	9,98 711	3	5	
56	9,41 111	47	9,42 603	50	10,57 397	9,98 708	3	4	
57	9,41 158	47	9,42 653	51	10,57 347	9,98 705	4	3	
58	9,41 205	47	9,42 704	51	10,57 296	9,98 701	4	2	
59	9,41 252	48	9,42 755	50	10,57 245	9,98 698	4	1	
60	9,41 300		9,42 805		10,57 195	9,98 694		0	
	λοξμ	δ	λοξμ	δ	λοξμ	λοξμ	δ		Μέρη ανάλογα διαφορών

Πίναξ Α8		Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικών συναρτήσεων											
15°		(Τιμαί ηύξημένα κατά 10 άκεραίας μονάδας, βλ. όδηγίας)											
	λογημ	δ	λογηρ	δ	λογση	λογσην	δ		Μέρη ανάλογα διαφορών				
0	9,41 300	47	9,42 805	51	10,57 195	9,98 494	3	60					
1	9,41 347	47	9,42 856	50	10,57 144	9,98 491	3	59					
2	9,41 394	47	9,42 906	51	10,57 094	9,98 488	3	58					
3	9,41 441	47	9,42 957	50	10,57 043	9,98 484	3	57					
4	9,41 488	47	9,43 007	50	10,56 993	9,98 481	3	56					
5	9,41 535	47	9,43 057	51	10,56 943	9,98 477	3	55					
6	9,41 582	48	9,43 108	50	10,56 892	9,98 474	3	54					
7	9,41 628	47	9,43 158	50	10,56 842	9,98 471	3	53					
8	9,41 675	47	9,43 208	50	10,56 792	9,98 467	3	52					
9	9,41 722	46	9,43 258	50	10,56 742	9,98 464	3	51	1	0,8	0,8	0,8	
									2	1,7	1,7	1,6	
10	9,41 768	47	9,43 308	50	10,56 692	9,98 460	3	50	3	2,6	2,5	2,4	
11	9,41 815	46	9,43 358	50	10,56 642	9,98 457	3	49	4	3,4	3,3	3,3	
12	9,41 861	47	9,43 403	50	10,56 592	9,98 453	3	48					
13	9,41 908	46	9,43 458	50	10,56 542	9,98 450	3	47	5	4,2	4,2	4,1	
14	9,41 954	47	9,43 508	50	10,56 492	9,98 447	3	46	6	5,1	5,0	4,9	
									7	6,0	5,8	5,7	
15	9,42 001	46	9,43 558	49	10,56 442	9,98 443	3	45	8	6,8	6,7	6,5	
16	9,42 047	46	9,43 607	50	10,56 393	9,98 440	3	44	9	7,6	7,5	7,4	
17	9,42 093	46	9,43 657	50	10,56 343	9,98 436	3	43					
18	9,42 140	46	9,43 707	49	10,56 293	9,98 433	3	42	10	8,5	8,3	8,2	
19	9,42 186	46	9,43 756	50	10,56 244	9,98 429	3	41	20	17,0	16,7	16,3	
									30	25,5	25,0	24,5	
20	9,42 232	46	9,43 806	49	10,56 194	9,98 426	3	40	40	34,0	33,3	32,7	
21	9,42 278	46	9,43 855	50	10,56 145	9,98 422	3	39	50	42,5	41,7	40,8	
22	9,42 324	46	9,43 905	49	10,56 095	9,98 419	3	38					
23	9,42 370	46	9,43 954	50	10,56 046	9,98 415	3	37					
24	9,42 416	45	9,44 004	49	10,55 996	9,98 412	3	36					
										48	47	46	
25	9,42 461	46	9,44 053	49	10,55 947	9,98 409	3	35	1	0,8	0,8	0,8	
26	9,42 507	46	9,44 102	49	10,55 898	9,98 405	3	34	2	1,6	1,6	1,5	
27	9,42 553	46	9,44 151	50	10,55 849	9,98 402	3	33	3	2,4	2,4	2,3	
28	9,42 599	45	9,44 201	49	10,55 799	9,98 398	3	32	4	3,2	3,1	3,1	
29	9,42 644	46	9,44 250	49	10,55 750	9,98 395	3	31					
									5	4,0	3,9	3,8	
30	9,42 690	45	9,44 299	49	10,55 701	9,98 391	3	30	6	4,8	4,7	4,6	
31	9,42 735	46	9,44 348	49	10,55 652	9,98 388	3	29	7	5,6	5,5	5,4	
32	9,42 781	45	9,44 397	49	10,55 603	9,98 384	3	28	8	6,4	6,3	6,1	
33	9,42 826	46	9,44 446	49	10,55 554	9,98 381	3	27	9	7,2	7,0	6,9	
34	9,42 872	45	9,44 495	49	10,55 505	9,98 377	3	26					
									10	8,0	7,8	7,7	
35	9,42 917	45	9,44 544	48	10,55 456	9,98 373	3	25	20	16,0	15,7	15,3	
36	9,42 962	46	9,44 592	49	10,55 408	9,98 370	3	24	30	24,0	23,5	23,0	
37	9,43 008	45	9,44 641	49	10,55 359	9,98 366	3	23	40	32,0	31,3	30,7	
38	9,43 053	45	9,44 690	48	10,55 310	9,98 363	3	22					
39	9,43 098	45	9,44 738	48	10,55 262	9,98 359	3	21					
										45	44	4	3
40	9,43 143	45	9,44 787	49	10,55 213	9,98 356	3	20	1	0,8	0,7	0,1	0,0
41	9,43 188	45	9,44 836	48	10,55 164	9,98 352	3	19	2	1,5	1,5	0,1	0,1
42	9,43 233	45	9,44 884	49	10,55 116	9,98 349	3	18	3	2,2	2,2	0,2	0,2
43	9,43 278	45	9,44 933	48	10,55 067	9,98 345	3	17	4	3,0	2,9	0,3	0,2
44	9,43 323	44	9,44 981	48	10,55 019	9,98 342	3	16					
									5	3,8	3,7	0,3	0,2
45	9,43 367	45	9,45 029	49	10,54 971	9,98 338	3	15	6	4,5	4,4	0,4	0,3
46	9,43 412	45	9,45 078	48	10,54 922	9,98 334	3	14	7	5,2	5,1	0,5	0,4
47	9,43 457	45	9,45 126	48	10,54 874	9,98 331	3	13	8	6,0	5,9	0,5	0,4
48	9,43 502	44	9,45 174	48	10,54 826	9,98 327	3	12	9	6,8	6,6	0,6	0,4
49	9,43 546	45	9,45 222	49	10,54 778	9,98 324	3	11					
									10	7,5	7,3	0,7	0,5
50	9,43 591	44	9,45 271	48	10,54 729	9,98 320	3	10	20	15,0	14,7	1,3	1,0
51	9,43 635	45	9,45 319	48	10,54 681	9,98 317	3	9	30	22,5	22,0	2,0	1,5
52	9,43 680	44	9,45 367	48	10,54 633	9,98 313	3	8	40	30,0	29,3	2,7	2,0
53	9,43 724	45	9,45 415	48	10,54 585	9,98 309	3	7	50	37,5	36,7	3,3	2,5
54	9,43 769	44	9,45 463	48	10,54 537	9,98 306	3	6					
55	9,43 813	44	9,45 511	48	10,54 489	9,98 302	3	5					
56	9,43 857	44	9,45 559	47	10,54 441	9,98 299	3	4					
57	9,43 901	44	9,45 606	48	10,54 394	9,98 295	3	3					
58	9,43 946	45	9,45 654	48	10,54 346	9,98 291	3	2					
59	9,43 990	44	9,45 702	48	10,54 298	9,98 288	3	1					
60	9,44 034		9,45 750		10,54 250	9,98 284		0					
	λογημ	δ	λογηρ	δ	λογση	λογσην	δ		Μέρη ανάλογα διαφορών				

Π ί ν α κ η Α 8		Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικών συναρτήσεων										
16°		(Τιμαί ηύξημένοι κατά 10 άκραιοί μονάδοί, βλ. όδηγίοί)										
·	λογμ	δ	λοσφ	δ	λοσφ	λοσιν	δ	Μέρη ανάλογοί διαφορών				
0	9,44 034	44	9,45 750	47	10,54 250	9,98 284	3	60				
1	9,44 078	44	9,45 797	48	10,54 203	9,98 281	4	59				
2	9,44 122	44	9,45 845	47	10,54 155	9,98 277	4	58				
3	9,44 166	44	9,45 892	48	10,54 108	9,98 273	3	57				
4	9,44 210	43	9,45 940	47	10,54 060	9,98 270	4	56				
5	9,44 253	44	9,45 987	48	10,54 013	9,98 266	4	55				
6	9,44 297	44	9,46 035	47	10,53 965	9,98 262	3	54				
7	9,44 341	44	9,46 082	48	10,53 918	9,98 259	4	53				
8	9,44 385	43	9,46 130	47	10,53 870	9,98 255	4	52				
9	9,44 428	44	9,46 177	47	10,53 823	9,98 251	3	51				
10	9,44 472	44	9,46 224	47	10,53 776	9,98 248	4	50				
11	9,44 516	43	9,46 271	48	10,53 729	9,98 244	4	49				
12	9,44 559	43	9,46 319	47	10,53 681	9,98 240	3	48				
13	9,44 602	44	9,46 366	47	10,53 634	9,98 237	3	47				
14	9,44 646	43	9,46 413	47	10,53 587	9,98 233	4	46				
15	9,44 689	44	9,46 460	47	10,53 540	9,98 229	3	45				
16	9,44 733	43	9,46 507	47	10,53 493	9,98 226	4	44				
17	9,44 776	43	9,46 554	47	10,53 446	9,98 222	4	43				
18	9,44 819	43	9,46 601	47	10,53 399	9,98 218	4	42				
19	9,44 862	43	9,46 648	46	10,53 352	9,98 215	4	41				
20	9,44 905	44	9,46 694	47	10,53 306	9,98 211	4	40				
21	9,44 948	43	9,46 741	47	10,53 259	9,98 207	3	39				
22	9,44 992	44	9,46 788	47	10,53 212	9,98 204	3	38				
23	9,45 035	43	9,46 835	47	10,53 165	9,98 200	4	37				
24	9,45 077	43	9,46 881	47	10,53 119	9,98 196	4	36				
25	9,45 120	43	9,46 928	47	10,53 072	9,98 192	3	35				
26	9,45 163	43	9,46 975	46	10,53 025	9,98 189	4	34				
27	9,45 206	43	9,47 021	47	10,52 979	9,98 185	4	33				
28	9,45 249	43	9,47 068	46	10,52 932	9,98 181	4	32				
29	9,45 292	42	9,47 114	46	10,52 886	9,98 177	3	31				
30	9,45 334	43	9,47 160	47	10,52 840	9,98 174	4	30				
31	9,45 377	42	9,47 207	46	10,52 793	9,98 170	4	29				
32	9,45 419	43	9,47 253	46	10,52 747	9,98 166	4	28				
33	9,45 462	42	9,47 299	47	10,52 701	9,98 162	3	27				
34	9,45 504	43	9,47 346	46	10,52 654	9,98 159	4	26				
35	9,45 547	42	9,47 392	46	10,52 608	9,98 155	4	25				
36	9,45 589	43	9,47 438	46	10,52 562	9,98 151	4	24				
37	9,45 632	43	9,47 484	46	10,52 516	9,98 147	3	23				
38	9,45 674	42	9,47 530	46	10,52 470	9,98 144	4	22				
39	9,45 716	42	9,47 576	46	10,52 424	9,98 140	4	21				
40	9,45 758	43	9,47 622	46	10,52 378	9,98 136	4	20				
41	9,45 801	42	9,47 668	46	10,52 332	9,98 132	4	19				
42	9,45 843	42	9,47 714	46	10,52 286	9,98 129	3	18				
43	9,45 885	42	9,47 760	46	10,52 240	9,98 125	4	17				
44	9,45 927	42	9,47 806	46	10,52 194	9,98 121	4	16				
45	9,45 969	42	9,47 852	45	10,52 148	9,98 117	4	15				
46	9,46 011	42	9,47 897	46	10,52 103	9,98 113	3	14				
47	9,46 053	42	9,47 943	46	10,52 057	9,98 110	4	13				
48	9,46 095	41	9,47 989	46	10,52 011	9,98 106	4	12				
49	9,46 136	42	9,48 035	45	10,51 965	9,98 102	4	11				
50	9,46 178	42	9,48 080	46	10,51 920	9,98 098	4	10				
51	9,46 220	42	9,48 126	45	10,51 874	9,98 094	4	9				
52	9,46 262	41	9,48 171	46	10,51 829	9,98 090	3	8				
53	9,46 303	42	9,48 217	45	10,51 783	9,98 087	4	7				
54	9,46 345	41	9,48 262	45	10,51 738	9,98 083	4	6				
55	9,46 386	42	9,48 307	46	10,51 693	9,98 079	4	5				
56	9,46 428	41	9,48 353	45	10,51 647	9,98 075	4	4				
57	9,46 469	42	9,48 398	45	10,51 602	9,98 071	4	3				
58	9,46 511	41	9,48 443	46	10,51 557	9,98 067	4	2				
59	9,46 552	42	9,48 489	45	10,51 511	9,98 063	3	1				
60	9,46 594		9,48 534		10,51 466	9,98 060		0				
·	λοσιν	δ	λοσφ	δ	λοσφ	λοσμ	δ	Μέρη ανάλογοί διαφορών				

Πίναξ Α8		Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικών συναρτήσεων					
17°		(Τιμαί ηύξημένοι κατά 10 άκεραίας μονάδας, βλ. όδηγίας)					
λοσημ	δ	λοσημ	δ	λοσημ	λοσημ	δ	Μέρη ανάλογα διαφορών
0	9,46 594	41	9,48 534	45	10,51 466	9,98 060	4 60
1	9,46 635	41	9,48 579	45	10,51 421	9,98 056	4 59
2	9,46 676	41	9,48 624	45	10,51 376	9,98 052	4 58
3	9,46 717	41	9,48 669	45	10,51 331	9,98 048	4 57
4	9,46 758	42	9,48 714	45	10,51 286	9,98 044	4 56
5	9,46 800	41	9,48 759	45	10,51 241	9,98 040	4 55
6	9,46 841	41	9,48 804	45	10,51 196	9,98 036	4 54
7	9,46 882	41	9,48 849	45	10,51 151	9,98 032	4 53
8	9,46 923	41	9,48 894	45	10,51 106	9,98 029	3 52
9	9,46 964	41	9,48 939	45	10,51 061	9,98 025	4 51
10	9,47 005	40	9,48 984	45	10,51 016	9,98 021	4 50
11	9,47 045	41	9,49 029	44	10,50 971	9,98 017	4 49
12	9,47 086	41	9,49 073	45	10,50 927	9,98 013	4 48
13	9,47 127	41	9,49 118	45	10,50 882	9,98 009	4 47
14	9,47 168	41	9,49 163	44	10,50 837	9,98 005	4 46
15	9,47 209	40	9,49 207	45	10,50 793	9,98 001	4 45
16	9,47 249	41	9,49 252	44	10,50 748	9,97 997	4 44
17	9,47 290	40	9,49 296	45	10,50 704	9,97 993	4 43
18	9,47 330	40	9,49 341	44	10,50 659	9,97 989	3 42
19	9,47 371	41	9,49 385	45	10,50 615	9,97 986	4 41
20	9,47 411	41	9,49 430	44	10,50 570	9,97 982	4 40
21	9,47 452	40	9,49 474	45	10,50 526	9,97 978	4 39
22	9,47 492	41	9,49 519	44	10,50 481	9,97 974	4 38
23	9,47 533	40	9,49 563	44	10,50 437	9,97 970	4 37
24	9,47 573	40	9,49 607	45	10,50 393	9,97 966	4 36
25	9,47 613	41	9,49 652	44	10,50 348	9,97 962	4 35
26	9,47 654	40	9,49 696	44	10,50 304	9,97 958	4 34
27	9,47 694	40	9,49 740	44	10,50 260	9,97 954	4 33
28	9,47 734	40	9,49 784	44	10,50 216	9,97 950	4 32
29	9,47 774	40	9,49 828	44	10,50 172	9,97 946	4 31
30	9,47 814	40	9,49 872	44	10,50 128	9,97 942	4 30
31	9,47 854	40	9,49 916	44	10,50 084	9,97 938	4 29
32	9,47 894	40	9,49 960	44	10,50 040	9,97 934	4 28
33	9,47 934	40	9,50 004	44	10,49 996	9,97 930	4 27
34	9,47 974	40	9,50 048	44	10,49 952	9,97 926	4 26
35	9,48 014	40	9,50 092	44	10,49 908	9,97 922	4 25
36	9,48 054	40	9,50 136	44	10,49 864	9,97 918	4 24
37	9,48 094	39	9,50 180	43	10,49 820	9,97 914	4 23
38	9,48 133	40	9,50 223	44	10,49 777	9,97 910	4 22
39	9,48 173	40	9,50 267	44	10,49 733	9,97 906	4 21
40	9,48 213	39	9,50 311	44	10,49 689	9,97 902	4 20
41	9,48 252	40	9,50 355	43	10,49 645	9,97 898	4 19
42	9,48 292	40	9,50 398	44	10,49 602	9,97 894	4 18
43	9,48 332	39	9,50 442	43	10,49 558	9,97 890	4 17
44	9,48 371	40	9,50 485	44	10,49 515	9,97 886	4 16
45	9,48 411	39	9,50 529	43	10,49 471	9,97 882	4 15
46	9,48 450	40	9,50 572	44	10,49 428	9,97 878	4 14
47	9,48 490	39	9,50 616	43	10,49 384	9,97 874	4 13
48	9,48 529	39	9,50 659	44	10,49 341	9,97 870	4 12
49	9,48 568	39	9,50 703	43	10,49 297	9,97 866	5 11
50	9,48 607	40	9,50 746	43	10,49 254	9,97 861	4 10
51	9,48 647	39	9,50 789	44	10,49 211	9,97 857	4 9
52	9,48 686	39	9,50 833	43	10,49 167	9,97 853	4 8
53	9,48 725	39	9,50 876	43	10,49 124	9,97 849	4 7
54	9,48 764	39	9,50 919	43	10,49 081	9,97 845	4 6
55	9,48 803	39	9,50 962	43	10,49 038	9,97 841	4 5
56	9,48 842	39	9,51 005	43	10,48 995	9,97 837	4 4
57	9,48 881	39	9,51 048	44	10,48 952	9,97 833	4 3
58	9,48 920	39	9,51 092	43	10,48 908	9,97 829	4 2
59	9,48 959	39	9,51 135	43	10,48 865	9,97 825	4 1
60	9,48 998		9,51 178		10,48 822	9,97 821	0
λοσημ	δ	λοσημ	δ	λοσημ	λοσημ	δ	Μέρη ανάλογα διαφορών

Πίναξ Α8

Λεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων

(Τίμαι η̄ξημέναι κατὰ 10 ἀκεραίας μονάδας, βλ. ὁδηγίαις)

18°

	λογημ	δ	λογηφ	δ	λογηψ	λογησν	δ		Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν			
0	9,48 998	39	9,51 178	43	10,48 822	9,97 821	4	60				
1	9,49 037	39	9,51 221	43	10,48 779	9,97 817	5	59				
2	9,49 076	39	9,51 264	42	10,48 736	9,97 812	4	58				
3	9,49 115	38	9,51 306	43	10,48 694	9,97 808	4	57				
4	9,49 153	39	9,51 349	43	10,48 651	9,97 804	4	56				
5	9,49 192	39	9,51 392	43	10,48 608	9,97 800	4	55				
6	9,49 231	38	9,51 435	43	10,48 565	9,97 796	4	54				
7	9,49 269	39	9,51 478	42	10,48 522	9,97 792	4	53				
8	9,49 308	39	9,51 520	43	10,48 480	9,97 788	4	52				
9	9,49 347	38	9,51 563	43	10,48 437	9,97 784	5	51				
10	9,49 385	39	9,51 606	42	10,48 394	9,97 779	4	50				
11	9,49 424	38	9,51 648	43	10,48 352	9,97 775	4	49				
12	9,49 462	38	9,51 691	43	10,48 309	9,97 771	4	48				
13	9,49 500	39	9,51 734	42	10,48 266	9,97 767	4	47				
14	9,49 539	38	9,51 776	43	10,48 224	9,97 763	4	46				
15	9,49 577	38	9,51 819	42	10,48 181	9,97 759	5	45				
16	9,49 615	39	9,51 861	42	10,48 139	9,97 754	4	44				
17	9,49 654	39	9,51 903	43	10,48 097	9,97 750	4	43				
18	9,49 692	38	9,51 946	42	10,48 054	9,97 746	4	42				
19	9,49 730	38	9,51 988	43	10,48 012	9,97 742	4	41				
20	9,49 768	38	9,52 031	42	10,47 969	9,97 738	4	40				
21	9,49 806	38	9,52 073	42	10,47 927	9,97 734	4	39				
22	9,49 844	38	9,52 115	42	10,47 885	9,97 729	5	38				
23	9,49 882	38	9,52 157	43	10,47 843	9,97 725	4	37				
24	9,49 920	38	9,52 200	42	10,47 800	9,97 721	4	36				
25	9,49 958	38	9,52 242	42	10,47 758	9,97 717	4	35				
26	9,49 996	38	9,52 284	42	10,47 716	9,97 713	5	34				
27	9,50 034	38	9,52 326	42	10,47 674	9,97 708	4	33				
28	9,50 072	38	9,52 368	42	10,47 632	9,97 704	4	32				
29	9,50 110	38	9,52 410	42	10,47 590	9,97 700	4	31				
30	9,50 148	37	9,52 452	42	10,47 548	9,97 696	5	30				
31	9,50 185	38	9,52 494	42	10,47 506	9,97 691	4	29				
32	9,50 223	38	9,52 536	42	10,47 464	9,97 687	4	28				
33	9,50 261	37	9,52 578	42	10,47 422	9,97 683	4	27				
34	9,50 298	38	9,52 620	41	10,47 380	9,97 679	5	26				
35	9,50 336	38	9,52 661	42	10,47 339	9,97 674	4	25				
36	9,50 374	37	9,52 703	42	10,47 297	9,97 670	4	24				
37	9,50 411	38	9,52 745	42	10,47 255	9,97 666	4	23				
38	9,50 449	37	9,52 787	42	10,47 213	9,97 662	4	22				
39	9,50 486	37	9,52 829	41	10,47 171	9,97 657	5	21				
40	9,50 523	38	9,52 870	42	10,47 130	9,97 653	4	20				
41	9,50 561	37	9,52 912	41	10,47 088	9,97 649	4	19				
42	9,50 598	37	9,52 953	41	10,47 047	9,97 645	4	18				
43	9,50 635	38	9,52 995	42	10,47 005	9,97 640	5	17				
44	9,50 673	37	9,53 037	41	10,46 963	9,97 636	4	16				
45	9,50 710	37	9,53 078	42	10,46 922	9,97 632	4	15				
46	9,50 747	37	9,53 120	41	10,46 880	9,97 628	4	14				
47	9,50 784	37	9,53 161	41	10,46 839	9,97 623	5	13				
48	9,50 821	37	9,53 202	41	10,46 798	9,97 619	4	12				
49	9,50 858	38	9,53 244	41	10,46 756	9,97 615	5	11				
50	9,50 896	37	9,53 285	42	10,46 715	9,97 610	4	10				
51	9,50 933	37	9,53 327	41	10,46 673	9,97 606	4	9				
52	9,50 970	37	9,53 368	41	10,46 632	9,97 602	5	8				
53	9,51 007	36	9,53 409	41	10,46 591	9,97 597	4	7				
54	9,51 043	37	9,53 450	42	10,46 550	9,97 593	4	6				
55	9,51 080	37	9,53 492	41	10,46 508	9,97 589	5	5				
56	9,51 117	37	9,53 533	41	10,46 467	9,97 584	4	4				
57	9,51 154	37	9,53 574	41	10,46 426	9,97 580	4	3				
58	9,51 191	36	9,53 615	41	10,46 385	9,97 576	5	2				
59	9,51 227	37	9,53 656	41	10,46 344	9,97 571	4	1				
60	9,51 264		9,53 697		10,46 303	9,97 567		0				
	λογημ	δ	λογηφ	δ	λογηψ	λογησν	δ		Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν			

Πίναξ Α8

Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων

(Τιμὰι ἠρῶξημέναι κατὰ 10 ἀκεραίας μονάδας, βλ. δόηγισ)

19°

	λογημ	δ	λογηφ	δ	λογησφ	λογησν	δ		Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν		
0	9,51 264	37	9,53 697	41	10,46 303	9,97 567	4	60			
1	9,51 301	37	9,53 738	41	10,46 262	9,97 563	5	59			
2	9,51 338	36	9,53 779	41	10,46 221	9,97 558	4	58			
3	9,51 374	37	9,53 820	41	10,46 180	9,97 554	4	57			
4	9,51 411	36	9,53 861	41	10,46 139	9,97 550	5	56			
5	9,51 447	37	9,53 902	41	10,46 098	9,97 545	4	55			
6	9,51 484	36	9,53 943	41	10,46 057	9,97 541	5	54			
7	9,51 520	37	9,53 984	41	10,46 016	9,97 536	4	53			
8	9,51 557	37	9,54 025	40	10,45 975	9,97 532	4	52			
9	9,51 593	36	9,54 065	40	10,45 935	9,97 528	5	51			
10	9,51 629	37	9,54 106	41	10,45 894	9,97 523	4	50			
11	9,51 666	36	9,54 147	41	10,45 853	9,97 519	4	49			
12	9,51 702	36	9,54 187	40	10,45 813	9,97 515	5	48			
13	9,51 738	36	9,54 228	40	10,45 772	9,97 510	4	47			
14	9,51 774	37	9,54 269	41	10,45 731	9,97 506	5	46			
15	9,51 811	36	9,54 309	41	10,45 691	9,97 501	4	45			
16	9,51 847	36	9,54 350	40	10,45 650	9,97 497	5	44			
17	9,51 883	36	9,54 390	40	10,45 610	9,97 492	4	43			
18	9,51 919	36	9,54 431	41	10,45 569	9,97 488	4	42			
19	9,51 955	36	9,54 471	41	10,45 529	9,97 484	5	41			
20	9,51 991	36	9,54 512	40	10,45 488	9,97 479	4	40			
21	9,52 027	36	9,54 552	41	10,45 448	9,97 475	5	39			
22	9,52 063	36	9,54 593	40	10,45 407	9,97 470	4	38			
23	9,52 099	36	9,54 633	40	10,45 367	9,97 466	5	37			
24	9,52 135	36	9,54 673	41	10,45 327	9,97 461	4	36			
25	9,52 171	36	9,54 714	40	10,45 286	9,97 457	4	35			
26	9,52 207	35	9,54 754	40	10,45 246	9,97 453	5	34			
27	9,52 242	36	9,54 794	41	10,45 206	9,97 448	4	33			
28	9,52 278	36	9,54 835	40	10,45 165	9,97 444	5	32			
29	9,52 314	36	9,54 875	40	10,45 125	9,97 439	4	31			
30	9,52 350	35	9,54 915	40	10,45 085	9,97 435	5	30			
31	9,52 385	36	9,54 955	40	10,45 045	9,97 430	4	29			
32	9,52 421	36	9,54 995	40	10,45 005	9,97 426	5	28			
33	9,52 456	36	9,55 035	40	10,44 965	9,97 421	4	27			
34	9,52 492	35	9,55 075	40	10,44 925	9,97 417	5	26			
35	9,52 527	36	9,55 115	40	10,44 885	9,97 412	4	25			
36	9,52 563	35	9,55 155	40	10,44 845	9,97 408	5	24			
37	9,52 598	36	9,55 195	40	10,44 805	9,97 403	4	23			
38	9,52 634	35	9,55 235	40	10,44 765	9,97 399	5	22			
39	9,52 669	36	9,55 275	40	10,44 725	9,97 394	4	21			
40	9,52 705	35	9,55 315	40	10,44 685	9,97 390	5	20			
41	9,52 740	35	9,55 355	40	10,44 645	9,97 385	4	19			
42	9,52 775	36	9,55 395	39	10,44 605	9,97 381	5	18			
43	9,52 811	35	9,55 434	40	10,44 566	9,97 376	4	17			
44	9,52 846	35	9,55 474	40	10,44 526	9,97 372	5	16			
45	9,52 881	35	9,55 514	40	10,44 486	9,97 367	4	15			
46	9,52 916	35	9,55 554	39	10,44 446	9,97 363	5	14			
47	9,52 951	35	9,55 593	40	10,44 407	9,97 358	4	13			
48	9,52 986	35	9,55 633	40	10,44 367	9,97 353	5	12			
49	9,53 021	35	9,55 673	39	10,44 327	9,97 349	4	11			
50	9,53 056	36	9,55 712	40	10,44 288	9,97 344	4	10			
51	9,53 092	34	9,55 752	39	10,44 248	9,97 340	5	9			
52	9,53 126	35	9,55 791	40	10,44 209	9,97 335	4	8			
53	9,53 161	35	9,55 831	39	10,44 169	9,97 331	4	7			
54	9,53 196	35	9,55 870	40	10,44 130	9,97 326	5	6			
55	9,53 231	35	9,55 910	39	10,44 090	9,97 322	5	5			
56	9,53 266	35	9,55 949	40	10,44 051	9,97 317	4	4			
57	9,53 301	35	9,55 989	39	10,44 011	9,97 312	5	3			
58	9,53 336	34	9,56 028	39	10,43 972	9,97 308	4	2			
59	9,53 370	35	9,56 067	40	10,43 933	9,97 303	5	1			
60	9,53 405		9,56 107		10,43 893	9,97 299		0			
	λογημ	δ	λογηφ	δ	λογησφ	λογησν	δ		Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν		

Πίναξ Α8

Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικών συναρτήσεων

(Τιμαί ηξήμεναι κατά 10 άκραιας μονάδας, βλ. όδηγιας)

20°

	λογμ	δ	λογπ	δ	λογσφ	λογσν	δ		Μέρη ανάλογα διαφορών			
0	9,53 405		9,56 107		10,43 893	9,97 299		60				
1	9,53 440	35	9,56 146	39	10,43 854	9,97 294	5	59				
2	9,53 475	35	9,56 185	39	10,43 815	9,97 289	5	58				
3	9,53 509	35	9,56 224	39	10,43 776	9,97 285	4	57				
4	9,53 544	34	9,56 264	40	10,43 736	9,97 280	4	56				
5	9,53 578		9,56 303		10,43 697	9,97 276		55				
6	9,53 613	35	9,56 342	39	10,43 658	9,97 271	5	54				
7	9,53 647	34	9,56 381	39	10,43 619	9,97 266	5	53				
8	9,53 682	35	9,56 420	39	10,43 580	9,97 262	4	52				
9	9,53 716	35	9,56 459	39	10,43 541	9,97 257	5	51	1	40	39	38
									2	1,3	1,3	1,3
10	9,53 751	34	9,56 498	39	10,43 502	9,97 252	4	50	3	2,0	2,0	1,9
11	9,53 785	34	9,56 537	39	10,43 463	9,97 248	4	49	4	2,7	2,6	2,5
12	9,53 819	34	9,56 576	39	10,43 424	9,97 243	5	48				
13	9,53 854	35	9,56 615	39	10,43 385	9,97 238	5	47	5	3,3	3,2	3,2
14	9,53 888	34	9,56 654	39	10,43 346	9,97 234	5	46	6	4,0	3,9	3,8
									7	4,7	4,6	4,4
15	9,53 922	35	9,56 693	39	10,43 307	9,97 229	5	45	8	5,3	5,2	5,1
16	9,53 957	34	9,56 732	39	10,43 268	9,97 224	4	44	9	6,0	5,8	5,7
17	9,53 991	34	9,56 771	39	10,43 229	9,97 220	5	43				
18	9,54 025	34	9,56 810	39	10,43 190	9,97 215	5	42	10	6,7	6,5	6,3
19	9,54 059	34	9,56 849	38	10,43 151	9,97 210	4	41	20	13,3	13,0	12,7
									30	20,0	19,5	19,0
20	9,54 093		9,56 887		10,43 113	9,97 206		40	40	26,7	26,0	25,3
21	9,54 127	34	9,56 926	39	10,43 074	9,97 201	5	39	50	33,3	32,5	31,7
22	9,54 161	34	9,56 965	39	10,43 035	9,97 196	4	38				
23	9,54 195	34	9,57 004	38	10,42 996	9,97 192	4	37				
24	9,54 229	34	9,57 042	39	10,42 958	9,97 187	5	36				
										37	35	34
25	9,54 263		9,57 081		10,42 919	9,97 182		35	1	0,6	0,6	0,6
26	9,54 297	34	9,57 120	39	10,42 880	9,97 178	4	34	2	1,2	1,2	1,1
27	9,54 331	34	9,57 158	38	10,42 842	9,97 173	5	33	3	1,8	1,8	1,7
28	9,54 365	34	9,57 197	38	10,42 803	9,97 168	5	32	4	2,5	2,3	2,3
29	9,54 399	34	9,57 235	39	10,42 765	9,97 163	4	31	5	3,1	2,9	2,8
									6	3,7	3,5	3,4
30	9,54 433		9,57 274		10,42 726	9,97 159		30	7	4,3	4,1	4,0
31	9,54 466	33	9,57 312	38	10,42 688	9,97 154	5	29	8	4,9	4,7	4,5
32	9,54 500	34	9,57 351	39	10,42 649	9,97 149	5	28	9	5,6	5,2	5,1
33	9,54 534	33	9,57 389	38	10,42 611	9,97 145	4	27				
34	9,54 567	34	9,57 428	39	10,42 572	9,97 140	5	26	10	6,2	5,8	5,7
									20	12,3	11,7	11,3
35	9,54 601		9,57 466		10,42 534	9,97 135		25	30	18,5	17,5	17,0
36	9,54 635	33	9,57 504	39	10,42 496	9,97 130	4	24	40	24,7	23,3	22,7
37	9,54 668	34	9,57 543	38	10,42 457	9,97 126	5	23	50	30,8	29,2	28,3
38	9,54 702	33	9,57 581	38	10,42 419	9,97 121	5	22				
39	9,54 735	33	9,57 619	39	10,42 381	9,97 116	5	21				
										33	5	4
40	9,54 769		9,57 658		10,42 342	9,97 111		20	1	0,6	0,1	0,1
41	9,54 802	34	9,57 696	38	10,42 304	9,97 107	4	19	2	1,1	0,2	0,1
42	9,54 836	33	9,57 734	38	10,42 266	9,97 102	5	18	3	1,6	0,2	0,2
43	9,54 869	34	9,57 772	38	10,42 228	9,97 097	5	17	4	2,2	0,3	0,3
44	9,54 903	33	9,57 810	39	10,42 190	9,97 092	5	16				
									5	2,8	0,4	0,3
45	9,54 936		9,57 849		10,42 151	9,97 087		15	6	3,3	0,5	0,4
46	9,54 969	33	9,57 887	38	10,42 113	9,97 083	4	14	7	3,8	0,6	0,5
47	9,55 003	33	9,57 925	38	10,42 075	9,97 078	5	13	8	4,4	0,7	0,5
48	9,55 036	33	9,57 963	38	10,42 037	9,97 073	5	12	9	5,0	0,8	0,6
49	9,55 069	33	9,58 001	38	10,41 999	9,97 068	5	11				
									10	5,5	0,8	0,7
50	9,55 102		9,58 039		10,41 961	9,97 063		10	20	11,0	1,7	1,3
51	9,55 136	34	9,58 077	38	10,41 923	9,97 059	4	9	30	16,5	2,5	2,0
52	9,55 169	33	9,58 115	38	10,41 885	9,97 054	5	8	40	22,0	3,3	2,7
53	9,55 202	33	9,58 153	38	10,41 847	9,97 049	5	7	50	27,5	4,2	3,3
54	9,55 235	33	9,58 191	38	10,41 809	9,97 044	5	6				
55	9,55 268		9,58 229		10,41 771	9,97 039		5				
56	9,55 301	33	9,58 267	37	10,41 733	9,97 035	4	4				
57	9,55 334	33	9,58 304	38	10,41 696	9,97 030	5	3				
58	9,55 367	33	9,58 342	38	10,41 658	9,97 025	5	2				
59	9,55 400	33	9,58 380	38	10,41 620	9,97 020	5	1				
60	9,55 433		9,58 418		10,41 582	9,97 015		0				
	λογσν	δ	λογσφ	δ	λογσφ	λογμ	δ		Μέρη ανάλογα διαφορών			

Πίναξ Α 8

Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων

(Τίμαι ηὐξημένοι κατὰ 10 ἀκεραίας μονάδας, βλ. ὁδηγίας)

21*

·	λογμ		λογμ		λογμ		·	Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν						
	δ	α	δ	α	δ	α		δ	α	δ	α	δ	α	
0	9,55 433	33	9,58 418	37	10,41 582	9,97 015	5	60						
1	9,55 466	33	9,58 455	38	10,41 545	9,97 010	5	59						
2	9,55 499	33	9,58 493	38	10,41 507	9,97 005	5	58						
3	9,55 532	32	9,58 531	38	10,41 469	9,97 001	5	57						
4	9,55 564	33	9,58 569	37	10,41 431	9,96 996	5	56						
5	9,55 597	33	9,58 606	38	10,41 394	9,96 991	5	55						
6	9,55 630	33	9,58 644	37	10,41 356	9,96 986	5	54						
7	9,55 663	32	9,58 681	38	10,41 319	9,96 981	5	53						
8	9,55 696	33	9,58 719	38	10,41 281	9,96 976	5	52						
9	9,55 728	33	9,58 757	37	10,41 243	9,96 971	5	51						
10	9,55 761	32	9,58 794	38	10,41 206	9,96 966	4	50						
11	9,55 793	33	9,58 832	37	10,41 168	9,96 962	5	49						
12	9,55 826	32	9,58 869	38	10,41 131	9,96 957	5	48						
13	9,55 858	33	9,58 907	37	10,41 093	9,96 952	5	47						
14	9,55 891	32	9,58 944	38	10,41 056	9,96 947	5	46						
15	9,55 923	33	9,58 981	38	10,41 019	9,96 942	5	45						
16	9,55 956	32	9,59 019	37	10,40 981	9,96 937	5	44						
17	9,55 988	33	9,59 056	38	10,40 944	9,96 932	5	43						
18	9,56 021	33	9,59 094	38	10,40 906	9,96 927	5	42						
19	9,56 053	32	9,59 131	37	10,40 869	9,96 922	5	41						
20	9,56 085	33	9,59 168	38	10,40 832	9,96 917	5	40						
21	9,56 118	32	9,59 205	37	10,40 795	9,96 912	5	39						
22	9,56 150	32	9,59 243	37	10,40 757	9,96 907	4	38						
23	9,56 182	33	9,59 280	37	10,40 720	9,96 903	5	37						
24	9,56 215	32	9,59 317	37	10,40 683	9,96 898	5	36						
25	9,56 247	32	9,59 354	37	10,40 646	9,96 893	5	35						
26	9,56 279	32	9,59 391	38	10,40 609	9,96 888	5	34						
27	9,56 311	32	9,59 429	37	10,40 571	9,96 883	5	33						
28	9,56 343	32	9,59 466	37	10,40 534	9,96 878	5	32						
29	9,56 375	33	9,59 503	37	10,40 497	9,96 873	5	31						
30	9,56 408	32	9,59 540	37	10,40 460	9,96 868	5	30						
31	9,56 440	32	9,59 577	37	10,40 423	9,96 863	5	29						
32	9,56 472	32	9,59 614	37	10,40 386	9,96 858	5	28						
33	9,56 504	32	9,59 651	37	10,40 349	9,96 853	5	27						
34	9,56 536	32	9,59 688	37	10,40 312	9,96 848	5	26						
35	9,56 568	31	9,59 725	37	10,40 275	9,96 843	5	25						
36	9,56 599	32	9,59 762	37	10,40 238	9,96 838	5	24						
37	9,56 631	32	9,59 799	37	10,40 201	9,96 833	5	23						
38	9,56 663	32	9,59 835	36	10,40 165	9,96 828	5	22						
39	9,56 695	32	9,59 872	37	10,40 128	9,96 823	5	21						
40	9,56 727	32	9,59 909	37	10,40 091	9,96 818	5	20						
41	9,56 759	31	9,59 946	37	10,40 054	9,96 813	5	19						
42	9,56 790	31	9,59 983	37	10,40 017	9,96 808	5	18						
43	9,56 822	32	9,60 019	37	10,39 981	9,96 803	5	17						
44	9,56 854	32	9,60 056	37	10,39 944	9,96 798	5	16						
45	9,56 886	31	9,60 093	37	10,39 907	9,96 793	5	15						
46	9,56 917	32	9,60 130	36	10,39 870	9,96 788	5	14						
47	9,56 949	31	9,60 166	37	10,39 834	9,96 783	5	13						
48	9,56 980	32	9,60 203	37	10,39 797	9,96 778	6	12						
49	9,57 012	32	9,60 240	36	10,39 760	9,96 772	5	11						
50	9,57 044	31	9,60 276	37	10,39 724	9,96 767	5	10						
51	9,57 075	32	9,60 313	36	10,39 687	9,96 762	5	9						
52	9,57 107	31	9,60 349	37	10,39 651	9,96 757	5	8						
53	9,57 138	31	9,60 386	36	10,39 614	9,96 752	5	7						
54	9,57 169	32	9,60 422	37	10,39 578	9,96 747	5	6						
55	9,57 201	31	9,60 459	36	10,39 541	9,96 742	5	5						
56	9,57 232	32	9,60 495	37	10,39 505	9,96 737	5	4						
57	9,57 264	31	9,60 532	36	10,39 468	9,96 732	5	3						
58	9,57 295	31	9,60 568	36	10,39 432	9,96 727	5	2						
59	9,57 326	32	9,60 605	36	10,39 395	9,96 722	5	1						
60	9,57 358		9,60 641		10,39 359	9,96 717		0						
	λογμ	δ	λογμ	δ	λογμ	λογμ	δ		Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν					

Π ι ν α κ ς Α 8		Ακκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων (Τιμαὶ πῶς η̄μνείαι κατὰ 10 ἀκεραίας μονάδας, βλ. ὁδηγίαις)										
22°												
	λογμ	δ	λογμ	δ	λογμ	λογμ	δ	Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν				
0	9,57 358	31	9,60 641	36	10,39 359	9,96 717	6	60				
1	9,57 389		9,60 677	37	10,39 323	9,96 711	5	59				
2	9,57 420	31	9,60 714	36	10,39 286	9,96 706	5	58				
3	9,57 451	31	9,60 750	36	10,39 250	9,96 701	5	57				
4	9,57 482	32	9,60 786	37	10,39 214	9,96 696	5	56				
5	9,57 514		9,60 823	36	10,39 177	9,96 691	5	55				
6	9,57 545	31	9,60 859	36	10,39 141	9,96 686	5	54				
7	9,57 576	31	9,60 895	36	10,39 105	9,96 681	5	53				
8	9,57 607	31	9,60 931	36	10,39 069	9,96 676	6	52				
9	9,57 638	31	9,60 967	37	10,39 033	9,96 670	5	51				
10	9,57 669	31	9,61 004	36	10,38 996	9,96 665	5	50				
11	9,57 700	31	9,61 040	36	10,38 960	9,96 660	5	49				
12	9,57 731	31	9,61 076	36	10,38 924	9,96 655	5	48				
13	9,57 762	31	9,61 112	36	10,38 888	9,96 650	5	47				
14	9,57 793	31	9,61 148	36	10,38 852	9,96 645	5	46				
15	9,57 824	31	9,61 184	36	10,38 816	9,96 640	6	45				
16	9,57 855	30	9,61 220	36	10,38 780	9,96 634	5	44				
17	9,57 885	31	9,61 256	36	10,38 744	9,96 629	5	43				
18	9,57 916	31	9,61 292	36	10,38 708	9,96 624	5	42				
19	9,57 947	31	9,61 328	36	10,38 672	9,96 619	5	41				
20	9,57 978	30	9,61 364	36	10,38 636	9,96 614	6	40				
21	9,58 008	30	9,61 400	36	10,38 600	9,96 608	5	39				
22	9,58 039	31	9,61 436	36	10,38 564	9,96 603	5	38				
23	9,58 070	31	9,61 472	36	10,38 528	9,96 598	5	37				
24	9,58 101	30	9,61 508	36	10,38 492	9,96 593	5	36				
25	9,58 131	31	9,61 544	35	10,38 456	9,96 588	6	35				
26	9,58 162	30	9,61 579	36	10,38 421	9,96 582	5	34				
27	9,58 192	30	9,61 615	36	10,38 385	9,96 577	5	33				
28	9,58 223	30	9,61 651	36	10,38 349	9,96 572	5	32				
29	9,58 253	31	9,61 687	35	10,38 313	9,96 567	5	31				
30	9,58 284	30	9,61 722	36	10,38 278	9,96 562	6	30				
31	9,58 314	31	9,61 758	36	10,38 242	9,96 556	5	29				
32	9,58 345	30	9,61 794	36	10,38 206	9,96 551	5	28				
33	9,58 375	31	9,61 830	35	10,38 170	9,96 546	5	27				
34	9,58 406	30	9,61 865	36	10,38 135	9,96 541	6	26				
35	9,58 436	31	9,61 901	35	10,38 099	9,96 535	5	25				
36	9,58 467	30	9,61 936	36	10,38 064	9,96 530	5	24				
37	9,58 497	30	9,61 972	36	10,38 028	9,96 525	5	23				
38	9,58 527	30	9,62 008	35	10,37 992	9,96 520	6	22				
39	9,58 557	31	9,62 043	36	10,37 957	9,96 514	5	21				
40	9,58 588	30	9,62 079	35	10,37 921	9,96 509	6	20				
41	9,58 618	30	9,62 114	36	10,37 886	9,96 504	5	19				
42	9,58 648	30	9,62 150	36	10,37 850	9,96 498	6	18				
43	9,58 678	30	9,62 185	35	10,37 815	9,96 493	5	17				
44	9,58 709	31	9,62 221	38	10,37 779	9,96 488	5	16				
45	9,58 739	30	9,62 256	36	10,37 744	9,96 483	6	15				
46	9,58 769	30	9,62 292	36	10,37 708	9,96 477	6	14				
47	9,58 799	30	9,62 327	35	10,37 673	9,96 472	5	13				
48	9,58 829	30	9,62 362	35	10,37 638	9,96 467	5	12				
49	9,58 859	30	9,62 398	36	10,37 602	9,96 461	6	11				
50	9,58 889	30	9,62 433	35	10,37 567	9,96 456	5	10				
51	9,58 919	30	9,62 468	36	10,37 532	9,96 451	6	9				
52	9,58 949	30	9,62 504	35	10,37 496	9,96 445	5	8				
53	9,58 979	30	9,62 539	35	10,37 461	9,96 440	5	7				
54	9,59 009	30	9,62 574	35	10,37 426	9,96 435	6	6				
55	9,59 039	30	9,62 609	36	10,37 391	9,96 429	5	5				
56	9,59 069	29	9,62 645	35	10,37 355	9,96 424	5	4				
57	9,59 098	30	9,62 680	35	10,37 320	9,96 419	6	3				
58	9,59 128	30	9,62 715	35	10,37 285	9,96 413	5	2				
59	9,59 158	30	9,62 750	35	10,37 250	9,96 408	5	1				
60	9,59 188		9,62 785		10,37 215	9,96 403		0				
	λογμ	δ	λογμ	δ	λογμ	λογμ	δ		Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν			

Πίναξ Α8		Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων						
23°		(Τιμοὶ ἠϋξημένοι κατὰ 10 ἄκρειας μονάδας, βλ. ὁδηγίαις)						
	λογημ	δ	λογηρ	δ	λογησ	λογησν	δ	Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν
0	9.59 188	30	9.62 785	35	10.37 215	9.96 403	6	60
1	9.59 218	30	9.62 820	35	10.37 180	9.96 397	5	59
2	9.59 247	29	9.62 855	35	10.37 145	9.96 392	5	58
3	9.59 277	30	9.62 890	35	10.37 110	9.96 387	5	57
4	9.59 307	30	9.62 926	36	10.37 074	9.96 381	6	56
		29		35			5	
5	9.59 336	30	9.62 961	35	10.37 039	9.96 376	6	55
6	9.59 366	30	9.62 996	35	10.37 004	9.96 370	6	54
7	9.59 396	30	9.63 031	35	10.36 969	9.96 365	5	53
8	9.59 425	29	9.63 066	35	10.36 934	9.96 360	5	52
9	9.59 455	29	9.63 101	34	10.36 899	9.96 354	6	51
		29		34			5	
10	9.59 484	30	9.63 135	35	10.36 865	9.96 349	6	50
11	9.59 514	29	9.63 170	35	10.36 830	9.96 343	5	49
12	9.59 543	30	9.63 205	35	10.36 795	9.96 338	5	48
13	9.59 573	29	9.63 240	35	10.36 760	9.96 333	6	47
14	9.59 602	30	9.63 275	35	10.36 725	9.96 327	5	46
		29		35			6	
15	9.59 632	29	9.63 310	35	10.36 690	9.96 322	6	45
16	9.59 661	29	9.63 345	34	10.36 655	9.96 316	5	44
17	9.59 690	30	9.63 379	35	10.36 621	9.96 311	5	43
18	9.59 720	29	9.63 414	35	10.36 586	9.96 305	6	42
19	9.59 749	29	9.63 449	35	10.36 551	9.96 300	5	41
		30		35			6	
20	9.59 778	30	9.63 484	35	10.36 516	9.96 294	5	40
21	9.59 808	29	9.63 519	34	10.36 481	9.96 289	5	39
22	9.59 837	29	9.63 553	35	10.36 447	9.96 284	6	38
23	9.59 866	29	9.63 588	35	10.36 412	9.96 278	5	37
24	9.59 895	29	9.63 623	34	10.36 377	9.96 273	6	36
		29		34			6	
25	9.59 924	30	9.63 657	35	10.36 343	9.96 267	5	35
26	9.59 954	29	9.63 692	35	10.36 308	9.96 262	6	34
27	9.59 983	29	9.63 726	34	10.36 274	9.96 256	5	33
28	9.60 012	29	9.63 761	35	10.36 239	9.96 251	6	32
29	9.60 041	29	9.63 796	35	10.36 204	9.96 245	5	31
		29		34			6	
30	9.60 070	29	9.63 830	35	10.36 170	9.96 240	6	30
31	9.60 099	29	9.63 865	34	10.36 135	9.96 234	5	29
32	9.60 128	29	9.63 899	35	10.36 101	9.96 229	6	28
33	9.60 157	29	9.63 934	34	10.36 066	9.96 223	5	27
34	9.60 186	29	9.63 968	35	10.36 032	9.96 218	6	26
		29		35			6	
35	9.60 215	29	9.64 003	34	10.35 997	9.96 212	5	25
36	9.60 244	29	9.64 037	35	10.35 963	9.96 207	6	24
37	9.60 273	29	9.64 072	34	10.35 928	9.96 201	5	23
38	9.60 302	29	9.64 106	34	10.35 894	9.96 196	6	22
39	9.60 331	28	9.64 140	35	10.35 860	9.96 190	5	21
		28		35			5	
40	9.60 359	29	9.64 175	34	10.35 825	9.96 185	6	20
41	9.60 388	29	9.64 209	34	10.35 791	9.96 179	5	19
42	9.60 417	29	9.64 243	35	10.35 757	9.96 174	6	18
43	9.60 446	28	9.64 278	34	10.35 722	9.96 168	5	17
44	9.60 474	29	9.64 312	34	10.35 688	9.96 162	6	16
		28		34			5	
45	9.60 503	29	9.64 346	35	10.35 654	9.96 157	6	15
46	9.60 532	29	9.64 381	34	10.35 619	9.96 151	5	14
47	9.60 561	29	9.64 415	34	10.35 585	9.96 146	6	13
48	9.60 589	28	9.64 449	34	10.35 551	9.96 140	5	12
49	9.60 618	28	9.64 483	34	10.35 517	9.96 135	6	11
		28		34			6	
50	9.60 646	29	9.64 517	35	10.35 483	9.96 129	6	10
51	9.60 675	29	9.64 552	34	10.35 448	9.96 123	5	9
52	9.60 704	29	9.64 586	34	10.35 414	9.96 118	6	8
53	9.60 732	29	9.64 620	34	10.35 380	9.96 112	5	7
54	9.60 761	28	9.64 654	34	10.35 346	9.96 107	6	6
		28		34			6	
55	9.60 789	29	9.64 688	34	10.35 312	9.96 101	6	5
56	9.60 818	28	9.64 722	34	10.35 278	9.96 095	5	4
57	9.60 846	29	9.64 756	34	10.35 244	9.96 090	6	3
58	9.60 875	28	9.64 790	34	10.35 210	9.96 084	5	2
59	9.60 903	28	9.64 824	34	10.35 176	9.96 079	6	1
		28		34			6	
60	9.60 931		9.64 858		10.35 142	9.96 073		0
	λογησν	δ	λογησρ	δ	λογησ	λογημ	δ	Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν

Πίναξ Α 8

Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικών συναρτήσεων

(Τιμή ηύξημένα κατά 10 άκρταίς μονάδας, βλ. όδηγίας)

24°

	λογμ	δ	λογπ	δ	λογφ	λογαν	δ		Μέρη ανάλογα διαφορών		
0	9,60 931	29	9,64 858	34	10,35 142	9,96 073	60				
1	9,60 960	28	9,64 892	34	10,35 108	9,96 067	59				
2	9,60 988	28	9,64 926	34	10,35 074	9,96 062	58				
3	9,61 016	28	9,64 960	34	10,35 040	9,96 056	57				
4	9,61 045	28	9,64 994	34	10,35 006	9,96 050	56				
5	9,61 073	28	9,65 028	34	10,34 972	9,96 045	55				
6	9,61 101	28	9,65 062	34	10,34 938	9,96 039	54				
7	9,61 129	28	9,65 096	34	10,34 904	9,96 034	53				
8	9,61 158	29	9,65 130	34	10,34 870	9,96 028	52				
9	9,61 186	28	9,65 164	33	10,34 836	9,96 022	51		34	33	
									1	0,6	0,6
									2	1,1	1,1
10	9,61 214	28	9,65 197	34	10,34 803	9,96 017	50		3	1,7	1,6
11	9,61 242	28	9,65 231	34	10,34 769	9,96 011	49		4	2,3	2,2
12	9,61 270	28	9,65 265	34	10,34 735	9,96 005	48				
13	9,61 298	28	9,65 299	34	10,34 701	9,96 000	47		5	2,8	2,8
14	9,61 326	28	9,65 333	33	10,34 667	9,95 994	46		6	3,4	3,3
									7	4,0	3,8
15	9,61 354	28	9,65 366	34	10,34 634	9,95 988	45		8	4,5	4,4
16	9,61 382	29	9,65 400	34	10,34 600	9,95 982	44		9	5,1	5,0
17	9,61 411	27	9,65 434	33	10,34 566	9,95 977	43				
18	9,61 438	28	9,65 467	34	10,34 533	9,95 971	42		10	5,7	5,5
19	9,61 466	28	9,65 501	34	10,34 499	9,95 965	41		20	11,3	11,0
									30	17,0	16,5
20	9,61 494	28	9,65 535	33	10,34 465	9,95 960	40		40	22,7	22,0
21	9,61 522	28	9,65 568	34	10,34 432	9,95 954	39		50	28,3	27,5
22	9,61 550	28	9,65 602	34	10,34 398	9,95 948	38				
23	9,61 578	28	9,65 636	33	10,34 364	9,95 942	37				
24	9,61 606	28	9,65 669	34	10,34 331	9,95 937	36				
									29	28	27
25	9,61 634	28	9,65 703	33	10,34 297	9,95 931	35		1	0,5	0,4
26	9,61 662	27	9,65 736	34	10,34 264	9,95 925	34		2	1,0	0,9
27	9,61 689	28	9,65 770	33	10,34 230	9,95 920	33		3	1,4	1,4
28	9,61 717	27	9,65 803	34	10,34 197	9,95 914	32		4	1,9	1,9
29	9,61 745	28	9,65 837	33	10,34 163	9,95 908	31		5	2,4	2,3
									6	2,9	2,8
30	9,61 773	27	9,65 870	34	10,34 130	9,95 902	30		7	3,4	3,3
31	9,61 800	28	9,65 904	33	10,34 096	9,95 897	29		8	3,9	3,7
32	9,61 828	28	9,65 937	34	10,34 063	9,95 891	28		9	4,4	4,2
33	9,61 856	27	9,65 971	33	10,34 029	9,95 885	27				
34	9,61 883	28	9,66 004	34	10,33 996	9,95 879	26		10	4,8	4,7
									20	9,7	9,3
35	9,61 911	28	9,66 038	33	10,33 962	9,95 873	25		30	14,5	14,0
36	9,61 939	27	9,66 071	34	10,33 929	9,95 868	24		40	19,3	18,7
37	9,61 966	28	9,66 104	33	10,33 896	9,95 862	23		50	24,2	23,3
38	9,61 994	27	9,66 138	34	10,33 862	9,95 856	22				
39	9,62 021	28	9,66 171	33	10,33 829	9,95 850	21				
40	9,62 049	27	9,66 204	34	10,33 796	9,95 844	20		1	0,1	0,1
41	9,62 076	28	9,66 238	33	10,33 762	9,95 839	19		2	0,2	0,2
42	9,62 104	27	9,66 271	34	10,33 729	9,95 833	18		3	0,3	0,2
43	9,62 131	28	9,66 304	33	10,33 696	9,95 827	17		4	0,4	0,3
44	9,62 159	27	9,66 337	34	10,33 663	9,95 821	16				
									5	0,5	0,4
45	9,62 186	28	9,66 371	33	10,33 629	9,95 815	15		6	0,6	0,5
46	9,62 214	27	9,66 404	34	10,33 596	9,95 810	14		7	0,7	0,6
47	9,62 241	28	9,66 437	33	10,33 563	9,95 804	13		8	0,8	0,7
48	9,62 268	27	9,66 470	34	10,33 530	9,95 798	12		9	0,9	0,8
49	9,62 296	28	9,66 503	33	10,33 497	9,95 792	11				
									10	1,0	0,8
50	9,62 323	27	9,66 537	34	10,33 463	9,95 786	10		20	2,0	1,7
51	9,62 350	28	9,66 570	33	10,33 430	9,95 780	9		30	3,0	2,5
52	9,62 377	27	9,66 603	34	10,33 397	9,95 775	8		40	4,0	3,3
53	9,62 405	28	9,66 636	33	10,33 364	9,95 769	7		50	5,0	4,2
54	9,62 432	27	9,66 669	34	10,33 331	9,95 763	6				
55	9,62 459	27	9,66 702	33	10,33 298	9,95 757	5				
56	9,62 486	28	9,66 735	34	10,33 265	9,95 751	4				
57	9,62 513	27	9,66 768	33	10,33 232	9,95 745	3				
58	9,62 541	28	9,66 801	34	10,33 199	9,95 739	2				
59	9,62 568	27	9,66 834	33	10,33 166	9,95 733	1				
60	9,62 595	28	9,66 867	34	10,33 133	9,95 728	0				
	λογαν	δ	λογφ	δ	λογφ	λογμ	δ		Μέρη ανάλογα διαφορών		

Πίναξ Α 8			Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων									
25°			(Τιμαὶ ηῤξημέναι κατὰ 10 ἀκραίας μονάδας, βλ. ὁδηγίας)									
	λογμ	δ	λοσφ	δ	λοσφ	λοσμ	δ		Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν			
0	9,62 595	27	9,66 867	33	10,33 133	9,95 72b	6	60				
1	9,62 622	27	9,66 900	33	10,33 100	9,95 7c	6	59				
2	9,62 649	27	9,66 933	33	10,33 067	9,95 716	6	58				
3	9,62 676	27	9,66 966	33	10,33 034	9,95 710	6	57				
4	9,62 703	27	9,66 999	33	10,33 001	9,95 704	6	56				
5	9,62 730	27	9,67 032	33	10,32 968	9,95 698	6	55				
6	9,62 757	27	9,67 065	33	10,32 935	9,95 692	6	54				
7	9,62 784	27	9,67 098	33	10,32 902	9,95 686	6	53				
8	9,62 811	27	9,67 131	32	10,32 869	9,95 680	6	52				
9	9,62 838	27	9,67 163	33	10,32 837	9,95 674	6	51		33	32	
									1	0,6	0,5	
10	9,62 865	27	9,67 196	33	10,32 804	9,95 668	5	50	2	1,1	1,1	
11	9,62 892	26	9,67 229	33	10,32 771	9,95 663	6	49	3	1,6	1,6	
12	9,62 918	27	9,67 262	33	10,32 738	9,95 657	6	48	4	2,2	2,1	
13	9,62 945	27	9,67 295	32	10,32 705	9,95 651	6	47	5	2,8	2,7	
14	9,62 972	27	9,67 327	33	10,32 673	9,95 645	6	46	6	3,3	3,2	
									7	3,8	3,7	
15	9,62 999	27	9,67 360	33	10,32 640	9,95 639	6	45	8	4,4	4,3	
16	9,63 026	26	9,67 393	33	10,32 607	9,95 633	6	44	9	5,0	4,8	
17	9,63 052	27	9,67 426	32	10,32 574	9,95 627	6	43				
18	9,63 079	27	9,67 458	32	10,32 542	9,95 621	6	42	10	5,5	5,3	
19	9,63 106	27	9,67 491	33	10,32 509	9,95 615	6	41	20	11,0	10,7	
									30	16,5	16,0	
20	9,63 133	26	9,67 524	32	10,32 476	9,95 609	6	40	40	22,0	21,3	
21	9,63 159	27	9,67 556	32	10,32 444	9,95 603	6	39	50	27,5	26,7	
22	9,63 186	27	9,67 589	33	10,32 411	9,95 597	6	38				
23	9,63 213	27	9,67 622	33	10,32 378	9,95 591	6	37				
24	9,63 239	27	9,67 654	33	10,32 346	9,95 585	6	36		27	26	
									1	0,4	0,4	
25	9,63 266	26	9,67 687	32	10,32 313	9,95 579	6	35	2	0,9	0,9	
26	9,63 292	27	9,67 719	33	10,32 281	9,95 573	6	34	3	1,4	1,3	
27	9,63 319	26	9,67 752	33	10,32 248	9,95 567	6	33	4	1,8	1,7	
28	9,63 345	27	9,67 785	32	10,32 215	9,95 561	6	32				
29	9,63 372	26	9,67 817	33	10,32 183	9,95 555	6	31	5	2,2	2,2	
									6	2,7	2,6	
30	9,63 398	27	9,67 850	32	10,32 150	9,95 549	6	30	7	3,2	3,0	
31	9,63 425	26	9,67 882	33	10,32 118	9,95 543	6	29	8	3,6	3,5	
32	9,63 451	27	9,67 915	32	10,32 085	9,95 537	6	28	9	4,0	3,9	
33	9,63 478	26	9,67 947	33	10,32 053	9,95 531	6	27				
34	9,63 504	27	9,67 980	32	10,32 020	9,95 525	6	26	10	4,5	4,3	
									20	9,0	8,7	
35	9,63 531	26	9,68 012	32	10,31 988	9,95 519	6	25	30	13,5	13,0	
36	9,63 557	26	9,68 044	32	10,31 956	9,95 513	6	24	40	18,0	17,3	
37	9,63 583	27	9,68 077	33	10,31 923	9,95 507	6	23	50	22,5	21,7	
38	9,63 610	27	9,68 109	32	10,31 891	9,95 500	6	22				
39	9,63 636	26	9,68 142	33	10,31 858	9,95 494	6	21				
										7	6	5
40	9,63 662	27	9,68 174	32	10,31 826	9,95 488	6	20	1	0,1	0,1	0,1
41	9,63 689	26	9,68 206	32	10,31 794	9,95 482	6	19	2	0,2	0,2	0,2
42	9,63 715	26	9,68 239	33	10,31 761	9,95 476	6	18	3	0,4	0,3	0,2
43	9,63 741	26	9,68 271	32	10,31 729	9,95 470	6	17	4	0,5	0,4	0,3
44	9,63 767	27	9,68 303	33	10,31 697	9,95 464	6	16				
									5	0,6	0,5	0,4
45	9,63 794	26	9,68 336	32	10,31 664	9,95 458	6	15	6	0,7	0,6	0,5
46	9,63 820	26	9,68 368	32	10,31 632	9,95 452	6	14	7	0,8	0,7	0,6
47	9,63 846	26	9,68 400	32	10,31 600	9,95 446	6	13	8	0,9	0,8	0,7
48	9,63 872	26	9,68 432	32	10,31 568	9,95 440	6	12	9	1,0	0,9	0,8
49	9,63 898	26	9,68 465	33	10,31 535	9,95 434	6	11				
									10	1,2	1,0	0,8
50	9,63 924	26	9,68 497	32	10,31 503	9,95 427	6	10	20	2,3	2,0	1,7
51	9,63 950	26	9,68 529	32	10,31 471	9,95 421	6	9	30	3,5	3,0	2,5
52	9,63 976	26	9,68 561	32	10,31 439	9,95 415	6	8	40	4,7	4,0	3,3
53	9,64 002	26	9,68 593	33	10,31 407	9,95 409	6	7	50	5,8	5,0	4,2
54	9,64 028	26	9,68 626	32	10,31 374	9,95 403	6	6				
55	9,64 054	26	9,68 658	32	10,31 342	9,95 397	6	5				
56	9,64 080	26	9,68 690	32	10,31 310	9,95 391	6	4				
57	9,64 106	26	9,68 722	32	10,31 278	9,95 384	6	3				
58	9,64 132	26	9,68 754	32	10,31 246	9,95 378	6	2				
59	9,64 158	26	9,68 786	32	10,31 214	9,95 372	6	1				
60	9,64 184		9,68 818		10,31 182	9,95 366		0				
	λοσμ	δ	λοσφ	δ	λοσφ	λοσμ	δ		Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν			

Πίναξ Α8		Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων (Τίμαι ηῦξημένα κατὰ 10 ἀκεραίας μονάδας, βλ. ὁδηγίας)									
26°		Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν									
	λογημ	δ	λογηφ	δ	λογησφ	λογησιν	δ		Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν		
0	9,64 184	26	9,68 818	32	10,31 182	9,95 366	6	60			
1	9,64 210	26	9,68 850	32	10,31 150	9,95 360	6	59			
2	9,64 236	26	9,68 882	32	10,31 118	9,95 354	6	58			
3	9,64 262	26	9,68 914	32	10,31 086	9,95 348	6	57			
4	9,64 288	25	9,68 946	32	10,31 054	9,95 341	7	56			
5	9,64 313	26	9,68 978	32	10,31 022	9,95 335	6	55			
6	9,64 339	26	9,69 010	32	10,30 990	9,95 329	6	54			
7	9,64 365	26	9,69 042	32	10,30 958	9,95 323	6	53			
8	9,64 391	26	9,69 074	32	10,30 926	9,95 317	6	52			
9	9,64 417	25	9,69 106	32	10,30 894	9,95 310	7	51			
10	9,64 442	26	9,69 138	32	10,30 862	9,95 304	6	50			
11	9,64 468	26	9,69 170	32	10,30 830	9,95 298	6	49			
12	9,64 494	25	9,69 202	32	10,30 798	9,95 292	6	48			
13	9,64 519	26	9,69 234	32	10,30 766	9,95 286	7	47	5	2,7	2,6
14	9,64 545	26	9,69 266	32	10,30 734	9,95 279	6	46	6	3,2	3,1
15	9,64 571	25	9,69 298	31	10,30 702	9,95 273	6	45	7	3,7	3,6
16	9,64 596	26	9,69 329	32	10,30 671	9,95 267	6	44	8	4,3	4,1
17	9,64 622	25	9,69 361	32	10,30 639	9,95 261	7	43	9	4,8	4,6
18	9,64 647	26	9,69 393	32	10,30 607	9,95 254	6	42	10	5,3	5,2
19	9,64 673	25	9,69 425	32	10,30 575	9,95 248	6	41	20	10,7	10,3
20	9,64 698	26	9,69 457	31	10,30 543	9,95 242	6	40	30	16,0	15,5
21	9,64 724	25	9,69 488	32	10,30 512	9,95 236	7	39	40	21,3	20,7
22	9,64 749	26	9,69 520	32	10,30 480	9,95 229	7	38	50	26,7	25,8
23	9,64 775	25	9,69 552	32	10,30 448	9,95 223	6	37			
24	9,64 800	26	9,69 584	31	10,30 416	9,95 217	6	36			
25	9,64 826	25	9,69 615	32	10,30 385	9,95 211	6	35	26	25	24
26	9,64 851	26	9,69 647	32	10,30 353	9,95 204	7	34	1	0,4	0,4
27	9,64 877	25	9,69 679	32	10,30 321	9,95 198	6	33	2	0,9	0,8
28	9,64 902	25	9,69 710	31	10,30 290	9,95 192	6	32	3	1,3	1,2
29	9,64 927	26	9,69 742	32	10,30 258	9,95 185	7	31	4	1,7	1,6
30	9,64 953	25	9,69 774	31	10,30 226	9,95 179	6	30	5	2,2	2,1
31	9,64 978	25	9,69 805	32	10,30 195	9,95 173	6	29	6	2,6	2,5
32	9,65 003	26	9,69 837	31	10,30 163	9,95 167	6	28	7	3,0	2,9
33	9,65 029	25	9,69 868	32	10,30 132	9,95 160	7	27	8	3,5	3,3
34	9,65 054	25	9,69 900	32	10,30 100	9,95 154	6	26	9	3,9	3,8
35	9,65 079	25	9,69 932	31	10,30 068	9,95 148	6	25	10	4,3	4,2
36	9,65 104	26	9,69 963	32	10,30 037	9,95 141	7	24	20	8,7	8,3
37	9,65 130	25	9,69 995	31	10,30 005	9,95 135	6	23	30	13,0	12,5
38	9,65 155	25	9,70 026	32	10,29 974	9,95 129	6	22	40	17,3	16,7
39	9,65 180	25	9,70 058	31	10,29 942	9,95 122	7	21	50	21,7	20,8
40	9,65 205	25	9,70 089	32	10,29 911	9,95 116	6	20			
41	9,65 230	25	9,70 121	31	10,29 879	9,95 110	7	19	1	0,1	0,1
42	9,65 255	26	9,70 152	32	10,29 848	9,95 103	6	18	2	0,2	0,2
43	9,65 281	25	9,70 184	31	10,29 816	9,95 097	7	17	3	0,4	0,3
44	9,65 306	25	9,70 215	32	10,29 785	9,95 090	6	16	4	0,5	0,4
45	9,65 331	25	9,70 247	31	10,29 753	9,95 084	6	15	5	0,6	0,5
46	9,65 356	25	9,70 278	31	10,29 722	9,95 078	7	14	6	0,7	0,6
47	9,65 381	25	9,70 309	32	10,29 691	9,95 071	6	13	7	0,8	0,7
48	9,65 406	25	9,70 341	31	10,29 659	9,95 065	7	12	8	0,9	0,8
49	9,65 431	25	9,70 372	32	10,29 628	9,95 059	6	11	9	1,0	0,9
50	9,65 456	25	9,70 404	31	10,29 596	9,95 052	6	10	10	1,2	1,0
51	9,65 481	25	9,70 435	31	10,29 565	9,95 046	7	9	20	2,3	2,0
52	9,65 506	25	9,70 466	32	10,29 534	9,95 039	6	8	30	3,5	3,0
53	9,65 531	25	9,70 498	31	10,29 502	9,95 033	7	7	40	4,7	4,0
54	9,65 556	24	9,70 529	31	10,29 471	9,95 027	6	6	50	5,8	5,0
55	9,65 580	25	9,70 560	32	10,29 440	9,95 020	7	5			
56	9,65 605	25	9,70 592	31	10,29 408	9,95 014	6	4			
57	9,65 630	25	9,70 623	31	10,29 377	9,95 007	7	3			
58	9,65 655	25	9,70 654	31	10,29 346	9,95 001	6	2			
59	9,65 680	25	9,70 685	32	10,29 315	9,94 995	7	1			
60	9,65 705		9,70 717		10,29 283	9,94 988		0			
	λογημ	δ	λογηφ	δ	λογησφ	λογησιν	δ		Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν		

Πίναξ Α 8		Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικών συναρτήσεων										
27°		(Τίμαι ηύξημένοι κατά 10 άκεραιάς μονάδας, βλ. όδηγίας)										
	λογημ	δ	λογηφ	δ	λογησφ	λογησυν	δ		Μέρη ανάλογα διαφορών			
0	9,65 705	24	9,70 717	31	10,29 283	9,94 988	6	60				
1	9,65 729	25	9,70 748	31	10,29 252	9,94 982	7	59				
2	9,65 754	25	9,70 779	31	10,29 221	9,94 975	6	58				
3	9,65 779	25	9,70 810	31	10,29 190	9,94 969	7	57				
4	9,65 804	24	9,70 841	32	10,29 159	9,94 962	6	56				
5	9,65 828	25	9,70 873	31	10,29 127	9,94 956	7	55				
6	9,65 853	25	9,70 904	31	10,29 096	9,94 949	6	54				
7	9,65 878	24	9,70 935	31	10,29 065	9,94 943	7	53				
8	9,65 902	25	9,70 966	31	10,29 034	9,94 936	6	52				
9	9,65 927	25	9,70 997	31	10,29 003	9,94 930	7	51				
10	9,65 952	24	9,71 028	31	10,28 972	9,94 923	6	50				
11	9,65 976	25	9,71 059	31	10,28 941	9,94 917	6	49				
12	9,66 001	24	9,71 090	31	10,28 910	9,94 911	7	48				
13	9,66 025	25	9,71 121	32	10,28 879	9,94 904	6	47				
14	9,66 050	25	9,71 153	31	10,28 847	9,94 898	7	46				
15	9,66 075	24	9,71 184	31	10,28 816	9,94 891	6	45				
16	9,66 099	25	9,71 215	31	10,28 785	9,94 885	7	44				
17	9,66 124	24	9,71 246	31	10,28 754	9,94 878	6	43				
18	9,66 148	24	9,71 277	31	10,28 723	9,94 871	7	42				
19	9,66 173	25	9,71 308	31	10,28 692	9,94 865	6	41				
20	9,66 197	24	9,71 339	31	10,28 661	9,94 858	7	40				
21	9,66 221	25	9,71 370	31	10,28 630	9,94 852	6	39				
22	9,66 246	24	9,71 401	31	10,28 599	9,94 845	7	38				
23	9,66 270	25	9,71 431	30	10,28 569	9,94 839	6	37				
24	9,66 295	24	9,71 462	31	10,28 538	9,94 832	7	36				
25	9,66 319	25	9,71 493	31	10,28 507	9,94 826	6	35				
26	9,66 343	24	9,71 524	31	10,28 476	9,94 819	7	34				
27	9,66 368	24	9,71 555	31	10,28 445	9,94 813	6	33				
28	9,66 392	24	9,71 586	31	10,28 414	9,94 806	7	32				
29	9,66 416	25	9,71 617	31	10,28 383	9,94 799	6	31				
30	9,66 441	24	9,71 648	31	10,28 352	9,94 793	7	30				
31	9,66 465	24	9,71 679	30	10,28 321	9,94 786	6	29				
32	9,66 489	24	9,71 709	31	10,28 291	9,94 780	7	28				
33	9,66 513	24	9,71 740	31	10,28 260	9,94 773	6	27				
34	9,66 537	25	9,71 771	31	10,28 229	9,94 767	7	26				
35	9,66 562	24	9,71 802	31	10,28 198	9,94 760	6	25				
36	9,66 586	24	9,71 833	30	10,28 167	9,94 753	7	24				
37	9,66 610	24	9,71 863	31	10,28 137	9,94 747	6	23				
38	9,66 634	24	9,71 894	31	10,28 106	9,94 740	7	22				
39	9,66 658	24	9,71 925	30	10,28 075	9,94 734	6	21				
40	9,66 682	24	9,71 955	31	10,28 045	9,94 727	7	20				
41	9,66 706	25	9,71 986	31	10,28 014	9,94 720	6	19				
42	9,66 731	24	9,72 017	31	10,27 983	9,94 714	7	18				
43	9,66 755	24	9,72 048	30	10,27 952	9,94 707	6	17				
44	9,66 779	24	9,72 078	31	10,27 922	9,94 700	7	16				
45	9,66 803	24	9,72 109	31	10,27 891	9,94 694	6	15				
46	9,66 827	24	9,72 140	30	10,27 860	9,94 687	7	14				
47	9,66 851	24	9,72 170	31	10,27 830	9,94 680	6	13				
48	9,66 875	24	9,72 201	30	10,27 799	9,94 674	7	12				
49	9,66 899	23	9,72 231	31	10,27 769	9,94 667	6	11				
50	9,66 922	24	9,72 262	31	10,27 738	9,94 660	7	10				
51	9,66 946	24	9,72 293	30	10,27 707	9,94 654	6	9				
52	9,66 970	24	9,72 323	31	10,27 677	9,94 647	7	8				
53	9,66 994	24	9,72 354	30	10,27 646	9,94 640	6	7				
54	9,67 018	24	9,72 384	31	10,27 616	9,94 634	7	6				
55	9,67 042	24	9,72 415	30	10,27 585	9,94 627	6	5				
56	9,67 066	24	9,72 445	31	10,27 555	9,94 620	7	4				
57	9,67 090	23	9,72 476	30	10,27 524	9,94 614	6	3				
58	9,67 113	24	9,72 506	30	10,27 494	9,94 607	7	2				
59	9,67 137	24	9,72 537	30	10,27 463	9,94 600	6	1				
60	9,67 161		9,72 567		10,27 433	9,94 593		0				
	λογημ	δ	λογηφ	δ	λογησφ	λογησυν	δ		Μέρη ανάλογα διαφορών			

Πίναξ Α8

Δεκαδικοι λογαριθμοι τριγωνομετρικων συναρτησεων

(Τιμαί η̄ξιμηναί κατά 10 ἀκεραίας μονάδας, βλ. ὁδηγίας)

28°

	λογμ	δ	λογφ	δ	λογσ	λογαν	δ		Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν			
0	0,67 161	24	9,72 567	31	10,27 433	9,94 593	6	60				
1	0,67 185		9,72 598		10,27 402	9,94 587	7	59				
2	0,67 208	23	9,72 628	30	10,27 372	9,94 580	7	58				
3	0,67 232	24	9,72 659	31	10,27 341	9,94 573	7	57				
4	0,67 256	24	9,72 689	30	10,27 311	9,94 567	6	56				
				31			7					
5	0,67 280		9,72 720		10,27 280	9,94 560	7	55				
6	0,67 303	23	9,72 750	30	10,27 250	9,94 553	7	54				
7	0,67 327	24	9,72 780	30	10,27 220	9,94 546	7	53				
8	0,67 350	23	9,72 811	31	10,27 189	9,94 540	6	52				
9	0,67 374	24	9,72 841	30	10,27 159	9,94 533	7	51				
				31			7					
10	0,67 398		9,72 872		10,27 128	9,94 526	7	50				
11	0,67 421	23	9,72 902	30	10,27 098	9,94 519	7	49				
12	0,67 445	24	9,72 932	30	10,27 068	9,94 513	6	48				
13	0,67 468	23	9,72 963	31	10,27 037	9,94 506	7	47				
14	0,67 492	24	9,72 993	30	10,27 007	9,94 499	7	46				
				30			7					
15	0,67 515		9,73 023		10,26 977	9,94 492	7	45				
16	0,67 539	24	9,73 054	30	10,26 946	9,94 485	6	44				
17	0,67 562	23	9,73 084	30	10,26 916	9,94 479	7	43				
18	0,67 586	23	9,73 114	30	10,26 886	9,94 472	7	42				
19	0,67 609	24	9,73 144	31	10,26 856	9,94 465	7	41				
				31			7					
20	0,67 633		9,73 175		10,26 825	9,94 458	7	40				
21	0,67 656	24	9,73 205	30	10,26 795	9,94 451	6	39				
22	0,67 680	23	9,73 235	30	10,26 765	9,94 445	7	38				
23	0,67 703	23	9,73 265	30	10,26 735	9,94 438	7	37				
24	0,67 726	24	9,73 295	31	10,26 705	9,94 431	7	36				
				31			7					
25	0,67 750		9,73 326		10,26 674	9,94 424	7	35				
26	0,67 773	23	9,73 356	30	10,26 644	9,94 417	7	34				
27	0,67 796	24	9,73 386	30	10,26 614	9,94 410	6	33				
28	0,67 820	24	9,73 416	30	10,26 584	9,94 404	6	32				
29	0,67 843	23	9,73 446	30	10,26 554	9,94 397	7	31				
				30			7					
30	0,67 866		9,73 476		10,26 524	9,94 390	7	30				
31	0,67 890	24	9,73 507	31	10,26 493	9,94 383	7	29				
32	0,67 913	23	9,73 537	30	10,26 463	9,94 376	7	28				
33	0,67 936	23	9,73 567	30	10,26 433	9,94 369	7	27				
34	0,67 959	23	9,73 597	30	10,26 403	9,94 362	7	26				
				30			7					
35	0,67 982		9,73 627		10,26 373	9,94 355	6	25				
36	0,68 006	24	9,73 657	30	10,26 343	9,94 349	7	24				
37	0,68 029	23	9,73 687	30	10,26 313	9,94 342	7	23				
38	0,68 052	23	9,73 717	30	10,26 283	9,94 335	7	22				
39	0,68 075	23	9,73 747	30	10,26 253	9,94 328	7	21				
				30			7					
40	0,68 098		9,73 777		10,26 223	9,94 321	7	20				
41	0,68 121	23	9,73 807	30	10,26 193	9,94 314	7	19				
42	0,68 144	23	9,73 837	30	10,26 163	9,94 307	7	18				
43	0,68 167	23	9,73 867	30	10,26 133	9,94 300	7	17				
44	0,68 190	23	9,73 897	30	10,26 103	9,94 293	7	16				
				30			7					
45	0,68 213		9,73 927		10,26 073	9,94 286	7	15				
46	0,68 237	24	9,73 957	30	10,26 043	9,94 279	7	14				
47	0,68 260	23	9,73 987	30	10,26 013	9,94 273	6	13				
48	0,68 283	23	9,74 017	30	10,25 983	9,94 266	7	12				
49	0,68 305	22	9,74 047	30	10,25 953	9,94 259	7	11				
				30			7					
50	0,68 328		9,74 077		10,25 923	9,94 252	7	10				
51	0,68 351	23	9,74 107	30	10,25 893	9,94 245	7	9				
52	0,68 374	23	9,74 137	30	10,25 863	9,94 238	7	8				
53	0,68 397	23	9,74 166	29	10,25 834	9,94 231	7	7				
54	0,68 420	23	9,74 196	30	10,25 804	9,94 224	7	6				
				30			7					
55	0,68 443		9,74 226		10,25 774	9,94 217	7	5				
56	0,68 466	23	9,74 256	30	10,25 744	9,94 210	7	4				
57	0,68 489	23	9,74 286	30	10,25 714	9,94 203	7	3				
58	0,68 512	23	9,74 316	29	10,25 684	9,94 196	7	2				
59	0,68 534	22	9,74 345	30	10,25 655	9,94 189	7	1				
				30			7					
60	0,68 557		9,74 375		10,25 625	9,94 182	7	0				
	λογμ	δ	λογφ	δ	λογσ	λογμ	δ		Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν			



Πίναξ Α 8		Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων										
29°		(Τιμαὶ ἠϋξημέναι κατὰ 10 ἀκραίας μονάδας, βλ. ὁδηγίαις)										
	λογμ	δ	λογφ	δ	λογψ	λογση	δ	Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν				
0	9,68 557	23	9,74 375	30	10,25 625	9,94 182	7	60				
1	9,68 580	23	9,74 405	30	10,25 595	9,94 175	7	59				
2	9,68 603	22	9,74 435	30	10,25 565	9,94 168	7	58				
3	9,68 625	23	9,74 465	29	10,25 535	9,94 161	7	57				
4	9,68 648	23	9,74 494	30	10,25 506	9,94 154	7	56				
5	9,68 671	23	9,74 524	30	10,25 476	9,94 147	7	55				
6	9,68 694	22	9,74 554	29	10,25 446	9,94 140	7	54				
7	9,68 716	23	9,74 583	30	10,25 417	9,94 133	7	53				
8	9,68 739	23	9,74 613	30	10,25 387	9,94 126	7	52				
9	9,68 762	22	9,74 643	30	10,25 357	9,94 119	7	51				
10	9,68 784	23	9,74 673	29	10,25 327	9,94 112	7	50				
11	9,68 807	22	9,74 702	30	10,25 298	9,94 105	7	49				
12	9,68 829	23	9,74 732	30	10,25 268	9,94 098	8	48				
13	9,68 852	23	9,74 762	29	10,25 238	9,94 090	7	47				
14	9,68 875	22	9,74 791	30	10,25 209	9,94 083	7	46				
15	9,68 897	23	9,74 821	30	10,25 179	9,94 076	7	45		30	29	23
16	9,68 920	22	9,74 851	29	10,25 149	9,94 069	7	44	1	0,5	0,5	0,4
17	9,68 942	23	9,74 880	30	10,25 120	9,94 062	7	43	2	1,0	1,0	0,8
18	9,68 965	22	9,74 910	29	10,25 090	9,94 055	7	42	3	1,5	1,4	1,2
19	9,68 987	23	9,74 939	30	10,25 061	9,94 048	7	41	4	2,0	1,9	1,5
20	9,69 010	22	9,74 969	29	10,25 031	9,94 041	7	40	5	2,5	2,4	1,9
21	9,69 032	23	9,74 998	30	10,25 002	9,94 034	7	39	6	3,0	2,9	2,3
22	9,69 055	22	9,75 028	30	10,24 972	9,94 027	7	38	7	3,5	3,4	2,7
23	9,69 077	23	9,75 058	29	10,24 942	9,94 020	7	37	8	4,0	3,9	3,1
24	9,69 100	22	9,75 087	30	10,24 913	9,94 012	8	36	9	4,5	4,4	3,4
25	9,69 122	22	9,75 117	29	10,24 883	9,94 005	7	35	10	5,0	4,8	3,8
26	9,69 144	23	9,75 146	30	10,24 854	9,93 998	7	34	20	10,0	9,7	7,7
27	9,69 167	22	9,75 176	29	10,24 824	9,93 991	7	33	30	15,0	14,5	11,5
28	9,69 189	23	9,75 205	30	10,24 795	9,93 984	7	32	40	20,0	19,3	15,3
29	9,69 212	22	9,75 235	29	10,24 765	9,93 977	7	31	50	25,0	24,2	19,2
30	9,69 234	22	9,75 264	30	10,24 736	9,93 970	7	30				
31	9,69 256	23	9,75 294	29	10,24 706	9,93 963	8	29				
32	9,69 279	22	9,75 323	30	10,24 677	9,93 955	7	28				
33	9,69 301	22	9,75 353	29	10,24 647	9,93 948	7	27	1	0,4	0,1	0,1
34	9,69 323	22	9,75 382	29	10,24 618	9,93 941	7	26	2	0,7	0,3	0,2
35	9,69 345	23	9,75 411	30	10,24 589	9,93 934	7	25	3	1,1	0,4	0,4
36	9,69 368	22	9,75 441	29	10,24 559	9,93 927	7	24	4	1,5	0,5	0,5
37	9,69 390	22	9,75 470	30	10,24 530	9,93 920	8	23	5	1,8	0,7	0,6
38	9,69 412	22	9,75 500	29	10,24 500	9,93 912	8	22	6	2,2	0,8	0,7
39	9,69 434	22	9,75 529	29	10,24 471	9,93 905	7	21	7	2,6	0,9	0,8
40	9,69 456	23	9,75 558	30	10,24 442	9,93 898	7	20	8	2,9	1,1	0,9
41	9,69 479	22	9,75 588	29	10,24 412	9,93 891	7	19	9	3,3	1,2	1,0
42	9,69 501	22	9,75 617	30	10,24 383	9,93 884	8	18	10	3,7	1,3	1,2
43	9,69 523	22	9,75 647	29	10,24 353	9,93 876	8	17	20	7,3	2,7	2,3
44	9,69 545	22	9,75 676	29	10,24 324	9,93 869	7	16	30	11,0	4,0	3,5
45	9,69 567	22	9,75 705	30	10,24 295	9,93 862	7	15	40	14,7	5,3	4,7
46	9,69 589	22	9,75 735	29	10,24 265	9,93 855	7	14	50	18,3	6,7	5,8
47	9,69 611	22	9,75 764	29	10,24 236	9,93 847	8	13				
48	9,69 633	22	9,75 793	29	10,24 207	9,93 840	7	12				
49	9,69 655	22	9,75 822	30	10,24 178	9,93 833	7	11				
50	9,69 677	22	9,75 852	29	10,24 148	9,93 826	7	10				
51	9,69 699	22	9,75 881	29	10,24 119	9,93 819	8	9				
52	9,69 721	22	9,75 910	29	10,24 090	9,93 811	7	8				
53	9,69 743	22	9,75 939	30	10,24 061	9,93 804	7	7				
54	9,69 765	22	9,75 969	29	10,24 031	9,93 797	8	6				
55	9,69 787	22	9,75 998	29	10,24 002	9,93 789	7	5				
56	9,69 809	22	9,76 027	29	10,23 973	9,93 782	7	4				
57	9,69 831	22	9,76 056	30	10,23 944	9,93 775	7	3				
58	9,69 853	22	9,76 086	29	10,23 914	9,93 768	8	2				
59	9,69 875	22	9,76 115	29	10,23 885	9,93 760	7	1				
60	9,69 897		9,76 144		10,23 856	9,93 753		0				
	λογση	δ	λογφ	δ	λογψ	λογμ	δ		Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν			

Π ί ν α ξ Α 8

Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικών συναρτήσεων

(Τιμαί ηξήμεναι κατά 10 άκεραίας μονάδας, βλ. όδηγίας)

30°

		λογημ	δ	λογωφ	δ	λογωφ	λογσυν	δ	Μέρη ανάλογα διαφορών			
0	9,69 897	22	9,76 144	29	10,23 856	9,93 753	7	60				
1	9,69 919	22	9,76 173	29	10,23 827	9,93 746	8	59				
2	9,69 941	22	9,76 202	29	10,23 798	9,93 738	7	58				
3	9,69 963	21	9,76 231	30	10,23 769	9,93 731	7	57				
4	9,69 984	22	9,76 261	29	10,23 739	9,93 724	7	56				
5	9,70 006	22	9,76 290	29	10,23 710	9,93 717	8	55				
6	9,70 028	22	9,76 319	29	10,23 681	9,93 709	7	54				
7	9,70 050	22	9,76 348	29	10,23 652	9,93 702	7	53				
8	9,70 072	22	9,76 377	29	10,23 623	9,93 695	7	52				
9	9,70 093	22	9,76 406	29	10,23 594	9,93 687	8	51				
10	9,70 115	22	9,76 435	29	10,23 565	9,93 680	7	50				
11	9,70 137	22	9,76 464	29	10,23 536	9,93 673	7	49				
12	9,70 159	22	9,76 493	29	10,23 507	9,93 665	8	48				
13	9,70 180	21	9,76 522	29	10,23 478	9,93 658	7	47				
14	9,70 202	22	9,76 551	29	10,23 449	9,93 650	8	46				
15	9,70 224	21	9,76 580	29	10,23 420	9,93 643	7	45				
16	9,70 245	22	9,76 609	30	10,23 391	9,93 636	8	44				
17	9,70 267	21	9,76 639	29	10,23 361	9,93 628	7	43				
18	9,70 288	22	9,76 668	29	10,23 332	9,93 621	7	42				
19	9,70 310	22	9,76 697	28	10,23 303	9,93 614	8	41				
20	9,70 332	21	9,76 725	29	10,23 275	9,93 606	7	40				
21	9,70 353	22	9,76 754	29	10,23 246	9,93 599	8	39				
22	9,70 375	21	9,76 783	29	10,23 217	9,93 591	7	38				
23	9,70 396	22	9,76 812	29	10,23 188	9,93 584	7	37				
24	9,70 418	21	9,76 841	29	10,23 159	9,93 577	8	36				
25	9,70 439	22	9,76 870	29	10,23 130	9,93 569	7	35				
26	9,70 461	21	9,76 899	29	10,23 101	9,93 562	8	34				
27	9,70 482	22	9,76 928	29	10,23 072	9,93 554	7	33				
28	9,70 504	22	9,76 957	29	10,23 043	9,93 547	8	32				
29	9,70 525	22	9,76 986	29	10,23 014	9,93 539	7	31				
30	9,70 547	21	9,77 015	29	10,22 985	9,93 532	7	30				
31	9,70 568	22	9,77 044	29	10,22 956	9,93 525	8	29				
32	9,70 590	21	9,77 073	28	10,22 927	9,93 517	7	28				
33	9,70 611	22	9,77 101	28	10,22 899	9,93 510	7	27				
34	9,70 633	21	9,77 130	29	10,22 870	9,93 502	8	26				
35	9,70 654	21	9,77 159	29	10,22 841	9,93 495	8	25				
36	9,70 675	22	9,77 188	29	10,22 812	9,93 487	7	24				
37	9,70 697	21	9,77 217	29	10,22 783	9,93 480	8	23				
38	9,70 718	21	9,77 246	28	10,22 754	9,93 472	7	22				
39	9,70 739	22	9,77 274	29	10,22 726	9,93 465	8	21				
40	9,70 761	21	9,77 303	29	10,22 697	9,93 457	7	20				
41	9,70 782	21	9,77 332	29	10,22 668	9,93 450	8	19				
42	9,70 803	21	9,77 361	29	10,22 639	9,93 442	7	18				
43	9,70 824	22	9,77 390	28	10,22 610	9,93 435	8	17				
44	9,70 846	21	9,77 418	29	10,22 582	9,93 427	7	16				
45	9,70 867	21	9,77 447	29	10,22 553	9,93 420	8	15				
46	9,70 888	21	9,77 476	28	10,22 524	9,93 412	7	14				
47	9,70 909	22	9,77 505	28	10,22 495	9,93 405	8	13				
48	9,70 931	21	9,77 533	29	10,22 467	9,93 397	7	12				
49	9,70 952	21	9,77 562	29	10,22 438	9,93 390	8	11				
50	9,70 973	21	9,77 591	28	10,22 409	9,93 382	7	10				
51	9,70 994	21	9,77 619	29	10,22 381	9,93 375	8	9				
52	9,71 015	21	9,77 648	29	10,22 352	9,93 367	7	8				
53	9,71 036	21	9,77 677	29	10,22 323	9,93 360	8	7				
54	9,71 058	21	9,77 706	28	10,22 294	9,93 352	8	6				
55	9,71 079	21	9,77 734	20	10,22 266	9,93 344	7	5				
56	9,71 100	21	9,77 763	28	10,22 237	9,93 337	8	4				
57	9,71 121	21	9,77 791	29	10,22 209	9,93 329	7	3				
58	9,71 142	21	9,77 820	29	10,22 180	9,93 322	8	2				
59	9,71 163	21	9,77 849	28	10,22 151	9,93 314	7	1				
60	9,71 184		9,77 877		10,22 123	9,93 307		0				
		λογσυν	δ	λογωφ	δ	λογημ	δ	Μέρη ανάλογα διαφορών				

Πίναξ Α 8			Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων								
31°			(Τιμαὶ ηὐξημέναι κατὰ 10 ἀκραίας μονάδας, βλ. δὴγιας)								
·	λογημ	δ	λογημ	δ	λογημ	λογημ	δ	·	Μῆρη ἀνάλογα διαφορῶν		
0	9,71 184	21	9,77 877	29	10,22 123	9,93 307	8	60			
1	9,71 205	21	9,77 906	29	10,22 094	9,93 299	8	59			
2	9,71 226	21	9,77 935	29	10,22 065	9,93 291	8	58			
3	9,71 247	21	9,77 963	29	10,22 037	9,93 284	8	57			
4	9,71 268	21	9,77 992	29	10,22 008	9,93 276	8	56			
5	9,71 289	21	9,78 020	29	10,21 980	9,93 269	8	55			
6	9,71 310	21	9,78 049	29	10,21 951	9,93 261	8	54			
7	9,71 331	21	9,78 077	29	10,21 923	9,93 253	8	53			
8	9,71 352	21	9,78 106	29	10,21 894	9,93 246	8	52			
9	9,71 373	20	9,78 135	28	10,21 865	9,93 238	8	51	1	0,5	0,5
									2	1,0	0,9
10	9,71 393	21	9,78 163	29	10,21 837	9,93 230	7	50	3	1,4	1,4
11	9,71 414	21	9,78 192	29	10,21 808	9,93 223	8	49	4	1,9	1,9
12	9,71 435	21	9,78 220	29	10,21 780	9,93 215	8	48			
13	9,71 456	21	9,78 249	29	10,21 751	9,93 207	8	47	5	2,4	2,3
14	9,71 477	21	9,78 277	29	10,21 723	9,93 200	8	46	6	2,9	2,8
									7	3,4	3,3
15	9,71 498	20	9,78 306	28	10,21 694	9,93 192	8	45	8	3,9	3,7
16	9,71 519	20	9,78 334	28	10,21 666	9,93 184	8	44	9	4,4	4,2
17	9,71 539	21	9,78 363	29	10,21 637	9,93 177	8	43			
18	9,71 560	21	9,78 391	28	10,21 609	9,93 169	8	42	10	4,8	4,7
19	9,71 581	21	9,78 419	29	10,21 581	9,93 161	8	41	20	9,7	9,3
									30	14,5	14,0
20	9,71 602	20	9,78 448	28	10,21 552	9,93 154	8	40	40	19,3	18,7
21	9,71 622	21	9,78 476	29	10,21 524	9,93 146	8	39	50	24,2	23,3
22	9,71 643	21	9,78 505	28	10,21 495	9,93 138	8	38			
23	9,71 664	21	9,78 533	29	10,21 467	9,93 131	8	37			
24	9,71 685	20	9,78 562	28	10,21 438	9,93 123	8	36			
									·	21	20
25	9,71 705	21	9,78 590	28	10,21 410	9,93 115	7	35	1	0,7	0,3
26	9,71 726	21	9,78 618	29	10,21 382	9,93 108	8	34	2	1,0	1,0
27	9,71 747	20	9,78 647	28	10,21 353	9,93 100	8	33	3	1,4	1,3
28	9,71 767	21	9,78 675	29	10,21 325	9,93 092	8	32			
29	9,71 788	21	9,78 704	28	10,21 296	9,93 084	8	31	4	1,8	1,7
									5	2,1	2,0
30	9,71 809	20	9,78 732	28	10,21 268	9,93 077	8	30	6	2,4	2,3
31	9,71 829	21	9,78 760	29	10,21 240	9,93 069	8	29	7	2,8	2,7
32	9,71 850	20	9,78 789	28	10,21 211	9,93 061	8	28	8	3,2	3,0
33	9,71 870	21	9,78 817	28	10,21 183	9,93 053	8	27			
34	9,71 891	20	9,78 845	29	10,21 155	9,93 046	8	26	9	3,5	3,3
									10	7,0	6,7
35	9,71 911	21	9,78 874	28	10,21 126	9,93 038	8	25	20	10,5	10,0
36	9,71 932	20	9,78 902	28	10,21 098	9,93 030	8	24	30	14,0	13,3
37	9,71 952	20	9,78 930	28	10,21 070	9,93 022	8	23	40	17,5	16,7
38	9,71 973	21	9,78 959	29	10,21 041	9,93 014	8	22			
39	9,71 994	20	9,78 987	28	10,21 013	9,93 007	8	21			
									·	8	7
40	9,72 014	20	9,79 015	28	10,20 985	9,92 999	8	20	1	0,1	0,1
41	9,72 034	21	9,79 043	29	10,20 957	9,92 991	8	19	2	0,3	0,2
42	9,72 055	20	9,79 072	28	10,20 928	9,92 983	8	18	3	0,4	0,4
43	9,72 075	21	9,79 100	28	10,20 900	9,92 976	8	17	4	0,5	0,5
44	9,72 096	20	9,79 128	28	10,20 872	9,92 968	8	16			
									5	0,7	0,6
45	9,72 116	21	9,79 156	29	10,20 844	9,92 960	8	15	6	0,8	0,7
46	9,72 137	20	9,79 185	28	10,20 815	9,92 952	8	14	7	0,9	0,8
47	9,72 157	20	9,79 213	28	10,20 787	9,92 944	8	13	8	1,1	0,9
48	9,72 177	21	9,79 241	28	10,20 759	9,92 936	8	12	9	1,2	1,0
49	9,72 198	20	9,79 269	28	10,20 731	9,92 929	8	11			
									10	1,3	1,2
50	9,72 218	20	9,79 297	29	10,20 703	9,92 921	8	10	20	2,7	2,3
51	9,72 238	21	9,79 326	28	10,20 674	9,92 913	8	9	30	4,0	3,5
52	9,72 259	20	9,79 354	28	10,20 646	9,92 905	8	8	40	5,3	4,7
53	9,72 279	20	9,79 382	28	10,20 618	9,92 897	8	7	50	6,7	5,8
54	9,72 299	21	9,79 410	28	10,20 590	9,92 889	8	6			
55	9,72 320	20	9,79 438	28	10,20 562	9,92 881	7	5			
56	9,72 340	20	9,79 466	29	10,20 534	9,92 874	8	4			
57	9,72 360	21	9,79 495	28	10,20 506	9,92 866	8	3			
58	9,72 381	20	9,79 523	28	10,20 477	9,92 858	8	2			
59	9,72 401	20	9,79 551	28	10,20 449	9,92 850	8	1			
60	9,72 421		9,79 579		10,20 421	9,92 842		0			
	λογημ	δ	λογημ	δ	λογημ	λογημ	δ		Μῆρη ἀνάλογα διαφορῶν		

Πίναξ Α8			Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικών συναρτήσεων									
32°			(Τιμαί πύξημένα κατά 10 άκραίας μονάδας, βλ. οδηγίας)									
	λοσμ	δ	λοσφ	δ	λοσφ	λοσγμ	δ	Μέρη ανάλογα διαφορών				
0	9,72 421	20	9,79 579	28	10,20 421	9,92 842	8	60				
1	9,72 441	20	9,79 607	28	10,20 393	9,92 834	8	59				
2	9,72 461	21	9,79 635	28	10,20 365	9,92 826	8	58				
3	9,72 482	20	9,79 663	28	10,20 337	9,92 818	8	57				
4	9,72 502	20	9,79 691	28	10,20 309	9,92 810	8	56				
5	9,72 522	20	9,79 719	28	10,20 281	9,92 803	8	55				
6	9,72 542	20	9,79 747	29	10,20 253	9,92 795	8	54				
7	9,72 562	20	9,79 776	28	10,20 224	9,92 787	8	53				
8	9,72 582	20	9,79 804	28	10,20 196	9,92 779	8	52				
9	9,72 602	20	9,79 832	28	10,20 168	9,92 771	8	51				
									1	0,5	0,5	0,4
									2	1,0	0,9	0,9
10	9,72 622	21	9,79 860	28	10,20 140	9,92 763	8	50	3	1,4	1,4	1,4
11	9,72 643	20	9,79 888	28	10,20 112	9,92 755	8	49	4	1,9	1,9	1,8
12	9,72 663	20	9,79 916	28	10,20 084	9,92 747	8	48				
13	9,72 683	20	9,79 944	28	10,20 056	9,92 739	8	47	5	2,4	2,3	2,2
14	9,72 703	20	9,79 972	28	10,20 028	9,92 731	8	46	6	2,9	2,8	2,7
									7	3,4	3,3	3,2
15	9,72 723	20	9,80 000	28	10,20 000	9,92 723	8	45	8	3,9	3,7	3,6
16	9,72 743	20	9,80 028	28	10,19 972	9,92 715	8	44	9	4,4	4,2	4,0
17	9,72 763	20	9,80 056	28	10,19 944	9,92 707	8	43				
18	9,72 783	20	9,80 084	28	10,19 916	9,92 699	8	42				
19	9,72 803	20	9,80 112	28	10,19 888	9,92 691	8	41	10	4,8	4,7	4,5
									20	9,7	9,3	9,0
20	9,72 823	20	9,80 140	28	10,19 860	9,92 683	8	40	30	14,5	14,0	13,5
21	9,72 843	20	9,80 168	28	10,19 832	9,92 675	8	39	40	19,3	18,7	18,0
22	9,72 863	20	9,80 195	27	10,19 805	9,92 667	8	38	50	24,2	23,3	22,5
23	9,72 883	20	9,80 223	28	10,19 777	9,92 659	8	37				
24	9,72 902	19	9,80 251	28	10,19 749	9,92 651	8	36				
										21	20	19
									1	0,4	0,3	0,3
25	9,72 922	20	9,80 279	28	10,19 721	9,92 643	8	35	2	0,7	0,7	0,6
26	9,72 942	20	9,80 307	28	10,19 693	9,92 635	8	34	3	1,0	1,0	1,0
27	9,72 962	20	9,80 335	28	10,19 665	9,92 627	8	33	4	1,4	1,3	1,3
28	9,72 982	20	9,80 363	28	10,19 637	9,92 619	8	32				
29	9,73 002	20	9,80 391	28	10,19 609	9,92 611	8	31	5	1,8	1,7	1,6
									6	2,1	2,0	1,9
30	9,73 022	19	9,80 419	28	10,19 581	9,92 603	8	30	7	2,4	2,3	2,2
31	9,73 041	20	9,80 447	27	10,19 553	9,92 595	8	29	8	2,8	2,7	2,5
32	9,73 061	20	9,80 474	28	10,19 526	9,92 587	8	28	9	3,2	3,0	2,8
33	9,73 081	20	9,80 502	28	10,19 498	9,92 579	8	27				
34	9,73 101	20	9,80 530	28	10,19 470	9,92 571	8	26	10	3,5	3,3	3,2
									20	7,0	6,7	6,3
35	9,73 121	19	9,80 558	28	10,19 442	9,92 563	8	25	30	10,5	10,0	9,5
36	9,73 140	20	9,80 586	28	10,19 414	9,92 555	8	24	40	14,0	13,3	12,7
37	9,73 160	20	9,80 614	28	10,19 386	9,92 546	8	23	50	17,5	16,7	15,8
38	9,73 180	20	9,80 642	27	10,19 358	9,92 538	8	22				
39	9,73 200	19	9,80 669	28	10,19 331	9,92 530	8	21				
										9	8	7
40	9,73 219	20	9,80 697	28	10,19 303	9,92 522	8	20	1	0,2	0,1	0,1
41	9,73 239	20	9,80 725	28	10,19 275	9,92 514	8	19	2	0,3	0,3	0,2
42	9,73 259	20	9,80 753	28	10,19 247	9,92 506	8	18	3	0,4	0,4	0,4
43	9,73 278	19	9,80 781	28	10,19 219	9,92 498	8	17	4	0,6	0,5	0,5
44	9,73 298	20	9,80 808	28	10,19 192	9,92 490	8	16				
									5	0,8	0,7	0,6
45	9,73 318	19	9,80 836	28	10,19 164	9,92 482	9	15	6	0,9	0,8	0,7
46	9,73 337	20	9,80 864	28	10,19 136	9,92 473	8	14	7	1,0	0,9	0,8
47	9,73 357	20	9,80 892	27	10,19 108	9,92 465	8	13	8	1,2	1,1	0,9
48	9,73 377	19	9,80 919	28	10,19 081	9,92 457	8	12	9	1,4	1,2	1,0
49	9,73 396	20	9,80 947	28	10,19 053	9,92 449	8	11				
									10	1,5	1,3	1,2
50	9,73 416	19	9,80 975	28	10,19 025	9,92 441	8	10	20	3,0	2,7	2,3
51	9,73 435	20	9,81 003	27	10,18 997	9,92 433	8	9	30	4,5	4,0	3,5
52	9,73 455	19	9,81 030	28	10,18 970	9,92 425	8	8	40	6,0	5,3	4,7
53	9,73 474	20	9,81 058	28	10,18 942	9,92 416	8	7	50	7,5	6,7	5,8
54	9,73 494	19	9,81 086	27	10,18 914	9,92 408	8	6				
55	9,73 513	20	9,81 113	28	10,18 887	9,92 400	8	5				
56	9,73 533	19	9,81 141	28	10,18 859	9,92 392	8	4				
57	9,73 552	20	9,81 169	28	10,18 831	9,92 384	8	3				
58	9,73 572	19	9,81 196	27	10,18 804	9,92 376	8	2				
59	9,73 591	20	9,81 224	28	10,18 776	9,92 367	8	1				
60	9,73 611		9,81 252		10,18 748	9,92 359		0				
	λοσγμ	δ	λοσφ	δ	λοσφ	λοσμ	δ	Μέρη ανάλογα διαφορών				



Πίναξ Α 8		Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων (Τιμαὶ ηὐξημέναι κατὰ 10 ἀκεραίας μονάδας, βλ. ὁδηγίαις)							
33°		Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν							
·	λοσημ	δ	λοσηφ	δ	λοσηψ	λοσηον	δ	·	Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν
0	9,73 611	19	9,81 252	27	10,18 748	9,92 359	8	60	
1	9,73 630	20	9,81 279	28	10,18 721	9,92 351	8	59	
2	9,73 650	20	9,81 307	28	10,18 693	9,92 343	8	58	
3	9,73 669	19	9,81 335	27	10,18 665	9,92 335	9	57	
4	9,73 689	20	9,81 362	28	10,18 638	9,92 326	8	56	
5	9,73 708	19	9,81 390	28	10,18 610	9,92 318	8	55	
6	9,73 727	20	9,81 418	27	10,18 582	9,92 310	8	54	
7	9,73 747	19	9,81 445	27	10,18 555	9,92 302	8	53	
8	9,73 766	20	9,81 473	28	10,18 527	9,92 293	9	52	
9	9,73 785	20	9,81 500	28	10,18 500	9,92 285	8	51	
									1 28 27
									2 0,5 0,4
									3 0,9 0,9
									4 1,4 1,4
									5 1,9 1,8
10	9,73 805	19	9,81 528	28	10,18 472	9,92 277	8	50	
11	9,73 824	19	9,81 556	28	10,18 444	9,92 269	8	49	
12	9,73 843	20	9,81 583	27	10,18 417	9,92 260	9	48	
13	9,73 863	19	9,81 611	28	10,18 389	9,92 252	8	47	
14	9,73 882	19	9,81 638	27	10,18 362	9,92 244	8	46	
15	9,73 901	20	9,81 666	27	10,18 334	9,92 235	8	45	
16	9,73 921	20	9,81 693	28	10,18 307	9,92 227	8	44	
17	9,73 940	19	9,81 721	27	10,18 279	9,92 219	8	43	
18	9,73 959	19	9,81 748	28	10,18 252	9,92 211	8	42	
19	9,73 978	19	9,81 776	27	10,18 224	9,92 202	9	41	
20	9,73 997	20	9,81 803	28	10,18 197	9,92 194	8	40	
21	9,74 017	19	9,81 831	27	10,18 169	9,92 186	9	39	
22	9,74 036	19	9,81 858	28	10,18 142	9,92 177	8	38	
23	9,74 055	19	9,81 886	27	10,18 114	9,92 169	8	37	
24	9,74 074	19	9,81 913	28	10,18 087	9,92 161	9	36	
25	9,74 093	20	9,81 941	27	10,18 059	9,92 152	8	35	
26	9,74 113	19	9,81 968	28	10,18 032	9,92 144	8	34	
27	9,74 132	19	9,81 996	27	10,18 004	9,92 136	9	33	
28	9,74 151	19	9,82 023	28	10,17 977	9,92 127	8	32	
29	9,74 170	19	9,82 051	27	10,17 949	9,92 119	8	31	
30	9,74 189	19	9,82 078	28	10,17 922	9,92 111	9	30	
31	9,74 208	19	9,82 106	27	10,17 894	9,92 102	9	29	
32	9,74 227	19	9,82 133	28	10,17 867	9,92 094	8	28	
33	9,74 246	19	9,82 161	27	10,17 839	9,92 086	8	27	
34	9,74 265	19	9,82 188	27	10,17 812	9,92 077	8	26	
35	9,74 284	19	9,82 215	28	10,17 785	9,92 069	9	25	
36	9,74 303	19	9,82 243	27	10,17 757	9,92 060	8	24	
37	9,74 322	19	9,82 270	28	10,17 730	9,92 052	8	23	
38	9,74 341	19	9,82 298	27	10,17 702	9,92 044	9	22	
39	9,74 360	19	9,82 325	27	10,17 675	9,92 035	8	21	
40	9,74 379	19	9,82 352	28	10,17 648	9,92 027	9	20	
41	9,74 398	19	9,82 380	27	10,17 620	9,92 018	8	19	
42	9,74 417	19	9,82 407	28	10,17 593	9,92 010	8	18	
43	9,74 436	19	9,82 435	27	10,17 565	9,92 002	9	17	
44	9,74 455	19	9,82 462	27	10,17 538	9,91 993	8	16	
45	9,74 474	19	9,82 489	28	10,17 511	9,91 985	9	15	
46	9,74 493	19	9,82 517	27	10,17 483	9,91 976	8	14	
47	9,74 512	19	9,82 544	27	10,17 456	9,91 968	9	13	
48	9,74 531	18	9,82 571	28	10,17 429	9,91 959	9	12	
49	9,74 549	19	9,82 599	27	10,17 401	9,91 951	8	11	
50	9,74 568	19	9,82 626	27	10,17 374	9,91 942	8	10	
51	9,74 587	19	9,82 653	28	10,17 347	9,91 934	9	9	
52	9,74 606	19	9,82 681	27	10,17 319	9,91 925	8	8	
53	9,74 625	19	9,82 708	27	10,17 292	9,91 917	9	7	
54	9,74 644	18	9,82 735	27	10,17 265	9,91 908	8	6	
55	9,74 662	19	9,82 762	28	10,17 238	9,91 900	9	5	
56	9,74 681	19	9,82 790	27	10,17 210	9,91 891	8	4	
57	9,74 700	19	9,82 817	27	10,17 183	9,91 883	8	3	
58	9,74 719	18	9,82 844	27	10,17 156	9,91 874	8	2	
59	9,74 737	19	9,82 871	28	10,17 129	9,91 866	9	1	
60	9,74 756	19	9,82 899	27	10,17 101	9,91 857	8	0	
·	λοσηον	δ	λοσηφ	δ	λοσηψ	λοσημ	δ	·	Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν

Πίναξ Α8		Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικών συναρτήσεων										
34°		(Τιμαί ηύξημένα κατά 10 άκεραίας μονάδας, βλ. όδηγίας)										
·	λογμ	δ	λοκφ	δ	λοκψ	λοκσν	δ	Μέρη ανάλογα διαφορών				
0	9,74 756	19	9,82 899	27	10,17 101	9,91 857	8	60				
1	9,74 775	19	9,82 926	27	10,17 074	9,91 849	9	59				
2	9,74 794	18	9,82 953	27	10,17 047	9,91 840	8	58				
3	9,74 812	19	9,82 980	28	10,17 020	9,91 832	9	57				
4	9,74 831	19	9,83 008	27	10,16 992	9,91 823	8	56				
5	9,74 850	18	9,83 035	27	10,16 965	9,91 815	9	55				
6	9,74 868	19	9,83 062	27	10,16 938	9,91 806	8	54				
7	9,74 887	19	9,83 089	28	10,16 911	9,91 798	9	53				
8	9,74 906	18	9,83 117	27	10,16 883	9,91 789	8	52				
9	9,74 924	19	9,83 144	27	10,16 856	9,91 781	9	51				
10	9,74 943	18	9,83 171	27	10,16 829	9,91 772	9	50				
11	9,74 961	19	9,83 198	27	10,16 802	9,91 763	8	49				
12	9,74 980	19	9,83 225	27	10,16 775	9,91 755	9	48				
13	9,74 999	18	9,83 252	28	10,16 748	9,91 746	8	47				
14	9,75 017	19	9,83 280	27	10,16 720	9,91 738	9	46				
15	9,75 036	18	9,83 307	27	10,16 693	9,91 729	9	45				
16	9,75 054	19	9,83 334	27	10,16 666	9,91 720	8	44				
17	9,75 073	18	9,83 361	27	10,16 639	9,91 712	9	43				
18	9,75 091	19	9,83 388	27	10,16 612	9,91 703	8	42				
19	9,75 110	18	9,83 415	27	10,16 585	9,91 695	9	41				
20	9,75 128	19	9,83 442	28	10,16 558	9,91 686	9	40				
21	9,75 147	18	9,83 470	27	10,16 530	9,91 677	8	39				
22	9,75 165	19	9,83 497	27	10,16 503	9,91 669	9	38				
23	9,75 184	18	9,83 524	27	10,16 476	9,91 660	8	37				
24	9,75 202	19	9,83 551	27	10,16 449	9,91 651	9	36				
25	9,75 221	18	9,83 578	27	10,16 422	9,91 643	9	35				
26	9,75 239	19	9,83 605	27	10,16 395	9,91 634	9	34				
27	9,75 258	18	9,83 632	27	10,16 368	9,91 625	8	33				
28	9,75 276	19	9,83 659	27	10,16 341	9,91 617	9	32				
29	9,75 294	18	9,83 686	27	10,16 314	9,91 608	8	31				
30	9,75 313	18	9,83 713	27	10,16 287	9,91 599	8	30				
31	9,75 331	19	9,83 740	28	10,16 260	9,91 591	9	29				
32	9,75 350	18	9,83 768	27	10,16 232	9,91 582	8	28				
33	9,75 368	18	9,83 795	27	10,16 205	9,91 573	8	27				
34	9,75 386	19	9,83 822	27	10,16 178	9,91 565	9	26				
35	9,75 405	18	9,83 849	27	10,16 151	9,91 556	9	25				
36	9,75 423	18	9,83 876	27	10,16 124	9,91 547	9	24				
37	9,75 441	18	9,83 903	27	10,16 097	9,91 538	8	23				
38	9,75 459	19	9,83 930	27	10,16 070	9,91 530	8	22				
39	9,75 478	18	9,83 957	27	10,16 043	9,91 521	9	21				
40	9,75 496	18	9,83 984	27	10,16 016	9,91 512	8	20				
41	9,75 514	19	9,84 011	27	10,15 989	9,91 504	9	19				
42	9,75 533	18	9,84 038	27	10,15 962	9,91 495	8	18				
43	9,75 551	18	9,84 065	27	10,15 935	9,91 486	9	17				
44	9,75 569	18	9,84 092	27	10,15 908	9,91 477	8	16				
45	9,75 587	18	9,84 119	27	10,15 881	9,91 469	9	15				
46	9,75 605	19	9,84 146	27	10,15 854	9,91 460	9	14				
47	9,75 624	19	9,84 173	27	10,15 827	9,91 451	9	13				
48	9,75 642	18	9,84 200	27	10,15 800	9,91 442	9	12				
49	9,75 660	18	9,84 227	27	10,15 773	9,91 433	8	11				
50	9,75 678	18	9,84 254	26	10,15 746	9,91 425	9	10				
51	9,75 696	18	9,84 280	27	10,15 720	9,91 416	9	9				
52	9,75 714	19	9,84 307	27	10,15 693	9,91 407	9	8				
53	9,75 733	18	9,84 334	27	10,15 666	9,91 398	9	7				
54	9,75 751	18	9,84 361	27	10,15 639	9,91 389	8	6				
55	9,75 769	18	9,84 388	27	10,15 612	9,91 381	9	5				
56	9,75 787	18	9,84 415	27	10,15 585	9,91 372	9	4				
57	9,75 805	18	9,84 442	27	10,15 558	9,91 363	9	3				
58	9,75 823	18	9,84 469	27	10,15 531	9,91 354	9	2				
59	9,75 841	18	9,84 496	27	10,15 504	9,91 345	9	1				
60	9,75 859		9,84 523		10,15 477	9,91 336		0				
·	λοκσν	δ	λοκφ	δ	λοκψ	λοκμ	δ	Μέρη ανάλογα διαφορών				

Πίναξ Α8		Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικών συναρτήσεων										
35°		(Τίμαι ηύξημένοι κατά 10 άκεραίας μονάδας, βλ. οδηγίας)										
	λογμ	δ	λογφ	δ	λογσφ	λογσιν	δ	Μέρη ανάλογα διαφορών				
0	9,75 859	18	9,84 523	27	10,15 477	9,91 335	8	60				
1	9,75 877	18	9,84 550	26	10,15 450	9,91 328	9	59				
2	9,75 895	18	9,84 576	27	10,15 424	9,91 319	9	58				
3	9,75 913	18	9,84 603	27	10,15 397	9,91 310	9	57				
4	9,75 931	18	9,84 630	27	10,15 370	9,91 301	9	56				
5	9,75 949	18	9,84 657	27	10,15 343	9,91 292	9	55				
6	9,75 967	18	9,84 684	27	10,15 316	9,91 283	9	54				
7	9,75 985	18	9,84 711	27	10,15 289	9,91 274	8	53				
8	9,76 003	18	9,84 738	26	10,15 262	9,91 266	9	52				
9	9,76 021	18	9,84 764	27	10,15 236	9,91 257	9	51				
10	9,76 039	18	9,84 791	27	10,15 209	9,91 248	9	50				
11	9,76 057	18	9,84 818	27	10,15 182	9,91 239	9	49				
12	9,76 075	18	9,84 845	27	10,15 155	9,91 230	9	48				
13	9,76 093	18	9,84 872	27	10,15 128	9,91 221	9	47				
14	9,76 111	18	9,84 899	26	10,15 101	9,91 212	9	46				
15	9,76 129	17	9,84 925	27	10,15 075	9,91 203	9	45				
16	9,76 146	18	9,84 952	27	10,15 048	9,91 194	9	44				
17	9,76 164	18	9,84 979	27	10,15 021	9,91 185	9	43				
18	9,76 182	18	9,85 005	27	10,14 994	9,91 176	9	42				
19	9,76 200	18	9,85 033	26	10,14 967	9,91 167	9	41				
20	9,76 218	18	9,85 059	27	10,14 941	9,91 158	9	40				
21	9,76 236	17	9,85 085	27	10,14 914	9,91 149	9	39				
22	9,76 253	18	9,85 113	27	10,14 887	9,91 141	8	38				
23	9,76 271	18	9,85 140	26	10,14 860	9,91 132	9	37				
24	9,76 289	18	9,85 166	27	10,14 834	9,91 123	9	36				
25	9,76 307	17	9,85 193	27	10,14 807	9,91 114	9	35				
26	9,76 324	18	9,85 220	27	10,14 780	9,91 105	9	34				
27	9,76 342	18	9,85 247	26	10,14 753	9,91 096	9	33				
28	9,76 360	18	9,85 273	27	10,14 727	9,91 087	9	32				
29	9,76 378	17	9,85 300	27	10,14 700	9,91 078	9	31				
30	9,76 395	18	9,85 327	27	10,14 673	9,91 069	9	30				
31	9,76 413	18	9,85 354	26	10,14 646	9,91 060	9	29				
32	9,76 431	17	9,85 380	27	10,14 620	9,91 051	9	28				
33	9,76 448	18	9,85 407	27	10,14 593	9,91 042	9	27				
34	9,76 466	18	9,85 434	26	10,14 566	9,91 033	10	26				
35	9,76 484	17	9,85 460	27	10,14 540	9,91 023	9	25				
36	9,76 501	18	9,85 487	27	10,14 513	9,91 014	9	24				
37	9,76 519	18	9,85 514	26	10,14 486	9,91 005	9	23				
38	9,76 537	17	9,85 540	27	10,14 460	9,90 996	9	22				
39	9,76 554	18	9,85 567	27	10,14 433	9,90 987	9	21				
40	9,76 572	18	9,85 594	26	10,14 406	9,90 978	9	20				
41	9,76 590	17	9,85 620	27	10,14 380	9,90 969	9	19				
42	9,76 607	18	9,85 647	27	10,14 353	9,90 960	9	18				
43	9,76 625	18	9,85 674	26	10,14 326	9,90 951	9	17				
44	9,76 642	18	9,85 700	27	10,14 300	9,90 942	9	16				
45	9,76 660	17	9,85 727	27	10,14 273	9,90 933	9	15				
46	9,76 677	18	9,85 754	26	10,14 246	9,90 924	9	14				
47	9,76 695	17	9,85 780	27	10,14 220	9,90 915	9	13				
48	9,76 712	18	9,85 807	27	10,14 193	9,90 906	10	12				
49	9,76 730	17	9,85 834	26	10,14 166	9,90 896	9	11				
50	9,76 747	18	9,85 860	27	10,14 140	9,90 887	9	10				
51	9,76 765	17	9,85 887	26	10,14 113	9,90 878	9	9				
52	9,76 782	18	9,85 913	27	10,14 087	9,90 869	9	8				
53	9,76 800	17	9,85 940	27	10,14 060	9,90 860	9	7				
54	9,76 817	18	9,85 967	26	10,14 033	9,90 851	9	6				
55	9,76 835	17	9,85 993	27	10,14 007	9,90 842	10	5				
56	9,76 852	18	9,86 020	26	10,13 980	9,90 832	9	4				
57	9,76 870	17	9,86 046	27	10,13 954	9,90 823	9	3				
58	9,76 887	18	9,86 073	27	10,13 927	9,90 814	9	2				
59	9,76 904	17	9,86 100	26	10,13 900	9,90 805	9	1				
60	9,76 922		9,86 126		10,13 874	9,90 796		0				
	λογσιν	δ	λογφ	δ	λογσφ	λογμ	δ	Μέρη ανάλογα διαφορών				

Πίναξ Α8			Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικών συναρτήσεων								
36°			(Τιμαί ηδξήμεναι κατά 10 άκεραίας μονάδας, βλ. οδηγίας)								
	λογημ	δ	λογηφ	δ	λογησφ	λογημ	δ	Μέρη ανάλογα διαφορών			
0	9,76 922	17	9,86 126	27	10,13 874	9,90 796	9	60			
1	9,76 939	18	9,86 153	26	10,13 847	9,90 787	10	59			
2	9,76 957	17	9,86 179	27	10,13 821	9,90 777	9	58			
3	9,76 974	17	9,86 206	27	10,13 794	9,90 768	9	57			
4	9,76 991	18	9,86 232	27	10,13 768	9,90 759	9	56			
5	9,77 009	17	9,86 259	26	10,13 741	9,90 750	9	55			
6	9,77 026	17	9,86 285	27	10,13 715	9,90 741	10	54			
7	9,77 043	17	9,86 312	27	10,13 688	9,90 731	9	53			
8	9,77 061	18	9,86 338	26	10,13 662	9,90 722	9	52		27	26
9	9,77 078	17	9,86 365	27	10,13 635	9,90 713	9	51		0,4	0,4
10	9,77 095	17	9,86 392	26	10,13 608	9,90 704	10	50		0,9	0,9
11	9,77 112	18	9,86 418	27	10,13 582	9,90 694	9	49		1,4	1,3
12	9,77 130	17	9,86 445	26	10,13 555	9,90 685	9	48		1,8	1,7
13	9,77 147	17	9,86 471	26	10,13 529	9,90 676	9	47		5	2,2
14	9,77 164	17	9,86 498	26	10,13 502	9,90 667	10	46		6	2,7
15	9,77 181	18	9,86 524	27	10,13 476	9,90 657	9	45		7	3,2
16	9,77 199	17	9,86 551	26	10,13 449	9,90 648	9	44		8	3,6
17	9,77 216	17	9,86 577	26	10,13 423	9,90 639	9	43		9	4,0
18	9,77 233	17	9,86 603	27	10,13 397	9,90 630	10	42		10	4,5
19	9,77 250	18	9,86 630	26	10,13 370	9,90 620	9	41		20	9,0
20	9,77 268	17	9,86 656	27	10,13 344	9,90 611	9	40		30	13,5
21	9,77 285	17	9,86 683	26	10,13 317	9,90 602	10	39		40	18,0
22	9,77 302	17	9,86 709	27	10,13 291	9,90 592	9	38		50	22,5
23	9,77 319	17	9,86 736	26	10,13 264	9,90 583	9	37			
24	9,77 336	17	9,86 762	27	10,13 238	9,90 574	9	36			
25	9,77 353	17	9,86 789	26	10,13 211	9,90 565	10	35		18	17
26	9,77 370	17	9,86 815	26	10,13 185	9,90 555	9	34		0,3	0,3
27	9,77 387	17	9,86 842	26	10,13 158	9,90 546	9	33		2	0,6
28	9,77 405	18	9,86 868	26	10,13 132	9,90 537	9	32		0,6	0,5
29	9,77 422	17	9,86 894	27	10,13 106	9,90 527	10	31		1,2	1,1
30	9,77 439	17	9,86 921	26	10,13 079	9,90 518	9	30		4	1,2
31	9,77 456	17	9,86 947	27	10,13 053	9,90 509	9	29		1,5	1,4
32	9,77 473	17	9,86 974	26	10,13 026	9,90 499	10	28		1,8	1,7
33	9,77 490	17	9,87 000	27	10,13 000	9,90 490	9	27		2,1	2,0
34	9,77 507	17	9,87 027	26	10,12 973	9,90 480	10	26		2,4	2,3
35	9,77 524	17	9,87 053	26	10,12 947	9,90 471	9	25		2,7	2,6
36	9,77 541	17	9,87 079	27	10,12 921	9,90 462	9	24		3,0	2,8
37	9,77 558	17	9,87 106	26	10,12 894	9,90 452	10	23		6,0	5,7
38	9,77 575	17	9,87 132	26	10,12 868	9,90 443	9	22		9,0	8,5
39	9,77 592	17	9,87 158	27	10,12 842	9,90 434	10	21		12,0	11,3
40	9,77 609	17	9,87 185	26	10,12 815	9,90 424	9	20		15,0	14,2
41	9,77 626	17	9,87 211	27	10,12 789	9,90 415	9	19			13,3
42	9,77 643	17	9,87 238	26	10,12 762	9,90 405	10	18			
43	9,77 660	17	9,87 264	26	10,12 736	9,90 396	9	17			
44	9,77 677	17	9,87 290	27	10,12 710	9,90 386	10	16			
45	9,77 694	17	9,87 317	26	10,12 683	9,90 377	9	15		5	0,8
46	9,77 711	17	9,87 343	26	10,12 657	9,90 368	9	14		6	1,0
47	9,77 728	17	9,87 369	26	10,12 631	9,90 358	10	13		7	1,2
48	9,77 744	16	9,87 396	26	10,12 604	9,90 349	9	12		8	1,3
49	9,77 761	17	9,87 422	26	10,12 578	9,90 339	10	11		9	1,5
50	9,77 778	17	9,87 448	26	10,12 552	9,90 330	9	10		1,5	1,4
51	9,77 795	17	9,87 475	27	10,12 525	9,90 320	10	9		10	1,7
52	9,77 812	17	9,87 501	26	10,12 499	9,90 311	9	8		20	3,3
53	9,77 829	17	9,87 527	26	10,12 473	9,90 301	9	7		30	5,0
54	9,77 846	16	9,87 554	26	10,12 446	9,90 292	10	6		40	6,7
55	9,77 862	17	9,87 580	26	10,12 420	9,90 282	9	5		50	8,3
56	9,77 879	17	9,87 606	26	10,12 394	9,90 273	9	4			7,5
57	9,77 896	17	9,87 633	27	10,12 367	9,90 263	10	3			
58	9,77 913	17	9,87 659	26	10,12 341	9,90 254	9	2			
59	9,77 930	16	9,87 685	26	10,12 315	9,90 244	10	1			
60	9,77 946		9,87 711		10,12 289	9,90 235		0			
	λογημ	δ	λογηφ	δ	λογησφ	λογημ	δ	Μέρη ανάλογα διαφορών			

Πίναξ Α 8		Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων									
37°		(Τιμὰι ἠϋξημέναι κατὰ 10 ἀκέραιας μονάδας, βλ. ὁδηγίαις)									
·	λογγμ	δ	λοκω	δ	λοκω	λοκων	δ	·	Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν		
0	9,77 946	17	9,87 711	27	10,12 289	9,90 235	10	60			
1	9,77 963	17	9,87 738	26	10,12 262	9,90 225	9	59			
2	9,77 980	17	9,87 764	26	10,12 236	9,90 216	10	58			
3	9,77 997	16	9,87 790	27	10,12 210	9,90 206	9	57			
4	9,78 013	17	9,87 817	26	10,12 183	9,90 197	10	56			
5	9,78 030	17	9,87 843	26	10,12 157	9,90 187	9	55			
6	9,78 047	16	9,87 869	26	10,12 131	9,90 178	10	54			
7	9,78 063	17	9,87 895	27	10,12 105	9,90 168	9	53			
8	9,78 080	17	9,87 922	26	10,12 078	9,90 159	9	52		27	26
9	9,78 097	16	9,87 948	26	10,12 052	9,90 149	10	51	1	0,4	0,4
10	9,78 113	17	9,87 974	26	10,12 026	9,90 139	9	50	2	0,9	0,9
11	9,78 130	17	9,88 000	27	10,12 000	9,90 130	9	49	3	1,4	1,3
12	9,78 147	16	9,88 027	26	10,11 973	9,90 120	10	48	4	1,8	1,7
13	9,78 163	16	9,88 053	26	10,11 947	9,90 111	9	47	5	2,2	2,2
14	9,78 180	17	9,88 079	26	10,11 921	9,90 101	10	46	6	2,7	2,6
15	9,78 197	16	9,88 105	26	10,11 895	9,90 091	9	45	7	3,2	3,0
16	9,78 213	17	9,88 131	26	10,11 869	9,90 082	9	44	8	3,6	3,5
17	9,78 230	17	9,88 158	27	10,11 842	9,90 072	10	43	9	4,0	3,9
18	9,78 246	16	9,88 184	26	10,11 816	9,90 063	9	42	10	4,5	4,3
19	9,78 263	17	9,88 210	26	10,11 790	9,90 053	10	41	20	9,0	8,7
20	9,78 280	16	9,88 236	26	10,11 764	9,90 043	9	40	30	13,5	13,0
21	9,78 296	16	9,88 262	26	10,11 738	9,90 034	10	39	40	18,0	17,3
22	9,78 313	17	9,88 289	27	10,11 711	9,90 024	10	38	50	22,5	21,7
23	9,78 329	17	9,88 315	26	10,11 685	9,90 014	10	37			
24	9,78 346	16	9,88 341	26	10,11 659	9,90 005	9	36		17	16
25	9,78 362	17	9,88 367	26	10,11 633	9,89 995	10	35	1	0,3	0,3
26	9,78 379	16	9,88 393	27	10,11 607	9,89 985	10	34	2	0,6	0,5
27	9,78 395	17	9,88 420	26	10,11 580	9,89 976	9	33	3	0,8	0,8
28	9,78 412	16	9,88 446	26	10,11 554	9,89 966	10	32	4	1,1	1,1
29	9,78 428	17	9,88 472	26	10,11 528	9,89 956	9	31	5	1,4	1,3
30	9,78 445	16	9,88 498	26	10,11 502	9,89 947	10	30	6	1,7	1,6
31	9,78 461	17	9,88 524	26	10,11 476	9,89 937	10	29	7	2,0	1,9
32	9,78 478	16	9,88 550	27	10,11 450	9,89 927	9	28	8	2,3	2,1
33	9,78 494	16	9,88 577	26	10,11 423	9,89 918	10	27	9	2,6	2,4
34	9,78 510	17	9,88 603	26	10,11 397	9,89 908	9	26	10	2,8	2,7
35	9,78 527	16	9,88 629	26	10,11 371	9,89 898	10	25	20	5,7	5,3
36	9,78 543	17	9,88 655	26	10,11 345	9,89 888	9	24	30	8,5	8,0
37	9,78 560	16	9,88 681	26	10,11 319	9,89 879	10	23	40	11,3	10,7
38	9,78 576	16	9,88 707	26	10,11 293	9,89 869	9	22	50	14,2	13,3
39	9,78 592	17	9,88 733	26	10,11 267	9,89 859	10	21			
40	9,78 609	16	9,88 759	27	10,11 241	9,89 849	9	20		10	9
41	9,78 625	17	9,88 786	26	10,11 214	9,89 840	10	19	1	0,2	0,2
42	9,78 642	16	9,88 812	26	10,11 188	9,89 830	9	18	2	0,3	0,3
43	9,78 658	16	9,88 838	26	10,11 162	9,89 820	10	17	3	0,5	0,4
44	9,78 674	17	9,88 864	26	10,11 136	9,89 810	9	16	4	0,7	0,6
45	9,78 691	16	9,88 890	26	10,11 110	9,89 801	10	15	5	0,8	0,8
46	9,78 707	16	9,88 916	26	10,11 084	9,89 791	9	14	6	1,0	0,9
47	9,78 723	17	9,88 942	26	10,11 058	9,89 781	10	13	7	1,2	1,2
48	9,78 739	16	9,88 968	26	10,11 032	9,89 771	9	12	8	1,3	1,2
49	9,78 756	16	9,88 994	26	10,11 006	9,89 761	10	11	9	1,5	1,4
50	9,78 772	16	9,89 020	26	10,10 980	9,89 752	9	10	10	1,7	1,5
51	9,78 788	17	9,89 046	27	10,10 954	9,89 742	10	9	20	3,3	3,0
52	9,78 805	16	9,89 073	26	10,10 927	9,89 732	9	8	30	5,0	4,5
53	9,78 821	16	9,89 099	26	10,10 901	9,89 722	10	7	40	6,7	6,0
54	9,78 837	16	9,89 125	26	10,10 875	9,89 712	9	6	50	8,3	7,5
55	9,78 853	16	9,89 151	26	10,10 849	9,89 702	10	5			
56	9,78 869	17	9,89 177	26	10,10 823	9,89 693	9	4			
57	9,78 886	16	9,89 203	26	10,10 797	9,89 683	10	3			
58	9,78 902	17	9,89 229	26	10,10 771	9,89 673	9	2			
59	9,78 918	16	9,89 255	26	10,10 745	9,89 663	10	1			
60	9,78 934	16	9,89 281	26	10,10 719	9,89 653	9	0			
·	λοκων	δ	λοκω	δ	λοκω	λογγμ	δ	·	Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν		

Πίναξ Α 8		Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικών συναρτήσεων										
		(Τιμαί ηξήμεναι κατά 10 άκεραίας μονάδας, βλ. όδηγίας)										
38°	λογμ	δ	λογφ	δ	λογσφ	λογσυν	δ	Μέρη ανάλογα διαφορών				
0	9,78 934	16	9,89 281	26	10,10 719	9,89 653	10	60				
1	9,78 950	17	9,89 307	26	10,10 693	9,89 643	10	59				
2	9,78 967	16	9,89 333	26	10,10 667	9,89 633	9	58				
3	9,78 983	16	9,89 359	26	10,10 641	9,89 624	9	57				
4	9,78 999	16	9,89 385	26	10,10 615	9,89 614	10	56				
5	9,79 015	16	9,89 411	26	10,10 589	9,89 604	10	55				
6	9,79 031	16	9,89 437	26	10,10 563	9,89 594	10	54				
7	9,79 047	16	9,89 463	26	10,10 537	9,89 584	10	53				
8	9,79 063	16	9,89 489	26	10,10 511	9,89 574	10	52				
9	9,79 079	16	9,89 515	26	10,10 485	9,89 564	10	51				
10	9,79 095	16	9,89 541	26	10,10 459	9,89 554	10	50				
11	9,79 111	17	9,89 567	26	10,10 433	9,89 544	10	49				
12	9,79 128	16	9,89 593	26	10,10 407	9,89 534	10	48				
13	9,79 144	16	9,89 619	26	10,10 381	9,89 524	10	47				
14	9,79 160	16	9,89 645	26	10,10 355	9,89 514	10	46				
15	9,79 176	16	9,89 671	26	10,10 329	9,89 504	9	45				
16	9,79 192	16	9,89 697	26	10,10 303	9,89 495	9	44				
17	9,79 208	16	9,89 723	26	10,10 277	9,89 485	10	43				
18	9,79 224	16	9,89 749	26	10,10 251	9,89 475	10	42				
19	9,79 240	16	9,89 775	26	10,10 225	9,89 465	10	41				
20	9,79 256	16	9,89 801	26	10,10 199	9,89 455	10	40				
21	9,79 272	16	9,89 827	26	10,10 173	9,89 445	10	39				
22	9,79 288	16	9,89 853	26	10,10 147	9,89 435	10	38				
23	9,79 304	15	9,89 879	26	10,10 121	9,89 425	10	37				
24	9,79 319	16	9,89 905	26	10,10 095	9,89 415	10	36				
25	9,79 335	16	9,89 931	26	10,10 069	9,89 405	10	35				
26	9,79 351	16	9,89 957	26	10,10 043	9,89 395	10	34				
27	9,79 367	16	9,89 983	26	10,10 017	9,89 385	10	33				
28	9,79 383	16	9,90 009	26	10,09 991	9,89 375	11	32				
29	9,79 399	16	9,90 035	26	10,09 965	9,89 364	10	31				
30	9,79 415	16	9,90 061	25	10,09 939	9,89 354	10	30				
31	9,79 431	16	9,90 086	26	10,09 914	9,89 344	10	29				
32	9,79 447	16	9,90 112	26	10,09 888	9,89 334	10	28				
33	9,79 463	16	9,90 138	26	10,09 862	9,89 324	10	27				
34	9,79 478	15	9,90 164	26	10,09 836	9,89 314	10	26				
35	9,79 494	16	9,90 190	26	10,09 810	9,89 304	10	25				
36	9,79 510	16	9,90 216	26	10,09 784	9,89 294	10	24				
37	9,79 526	16	9,90 242	26	10,09 758	9,89 284	10	23				
38	9,79 542	16	9,90 268	26	10,09 732	9,89 274	10	22				
39	9,79 558	15	9,90 294	26	10,09 706	9,89 264	10	21				
40	9,79 573	16	9,90 320	26	10,09 680	9,89 254	10	20				
41	9,79 589	16	9,90 346	25	10,09 654	9,89 244	11	19				
42	9,79 605	16	9,90 371	26	10,09 629	9,89 233	11	18				
43	9,79 621	15	9,90 397	26	10,09 603	9,89 223	10	17				
44	9,79 636	16	9,90 423	26	10,09 577	9,89 213	10	16				
45	9,79 652	16	9,90 449	26	10,09 551	9,89 203	10	15				
46	9,79 668	16	9,90 475	26	10,09 525	9,89 193	10	14				
47	9,79 684	15	9,90 501	26	10,09 499	9,89 183	10	13				
48	9,79 699	16	9,90 527	26	10,09 473	9,89 173	11	12				
49	9,79 715	16	9,90 553	25	10,09 447	9,89 162	10	11				
50	9,79 731	15	9,90 578	26	10,09 422	9,89 152	10	10				
51	9,79 746	16	9,90 604	26	10,09 396	9,89 142	10	9				
52	9,79 762	16	9,90 630	26	10,09 370	9,89 132	10	8				
53	9,79 778	15	9,90 656	26	10,09 344	9,89 122	10	7				
54	9,79 793	16	9,90 682	26	10,09 318	9,89 112	11	6				
55	9,79 809	16	9,90 708	26	10,09 292	9,89 101	10	5				
56	9,79 825	15	9,90 734	25	10,09 266	9,89 091	10	4				
57	9,79 840	16	9,90 759	26	10,09 241	9,89 081	10	3				
58	9,79 856	16	9,90 785	26	10,09 215	9,89 071	11	2				
59	9,79 872	15	9,90 811	26	10,09 189	9,89 060	10	1				
60	9,79 887		9,90 837		10,09 163	9,89 050		0				
	λογσυν	δ	λογσφ	δ	λογφ	λογμ	δ	Μέρη ανάλογα διαφορών				



Πίναξ Α 8		Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων									
39°		(Τίμαι ηῤξημένοι κατὰ 10 ἀκεραίας μονάδας, βλ. ὀδηγίας)									
	λογημ	δ	λογηφ	δ	λογση	λογσυ	δ	Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν			
0	9,79 887	16	9,90 837	26	10,09 163	9,89 050	10	60			
1	9,79 903	15	9,90 863	26	10,09 137	9,89 040	10	59			
2	9,79 918	15	9,90 889	26	10,09 111	9,89 030	10	58			
3	9,79 934	16	9,90 914	26	10,09 086	9,89 020	10	57			
4	9,79 950	16	9,90 940	26	10,09 060	9,89 009	11	56			
		15		26							
5	9,79 965	16	9,90 966	26	10,09 034	9,88 999	10	55			
6	9,79 981	15	9,90 992	26	10,09 008	9,88 989	10	54			
7	9,79 996	15	9,91 018	26	10,08 982	9,88 978	11	53			
8	9,80 012	16	9,91 043	25	10,08 957	9,88 968	10	52			
9	9,80 027	15	9,91 069	26	10,08 931	9,88 958	10	51			
		16		26							
10	9,80 043	15	9,91 095	26	10,08 905	9,88 948	11	50			
11	9,80 058	15	9,91 121	26	10,08 879	9,88 937	11	49			
12	9,80 074	16	9,91 147	26	10,08 853	9,88 927	10	48			
13	9,80 089	15	9,91 172	26	10,08 828	9,88 917	11	47			
14	9,80 105	15	9,91 198	26	10,08 802	9,88 906	11	46			
		16		26							
15	9,80 120	16	9,91 224	26	10,08 776	9,88 896	10	45			
16	9,80 136	15	9,91 250	26	10,08 750	9,88 886	11	44			
17	9,80 151	15	9,91 276	25	10,08 724	9,88 875	10	43			
18	9,80 166	16	9,91 301	26	10,08 699	9,88 865	10	42			
19	9,80 182	15	9,91 327	26	10,08 673	9,88 855	11	41			
		16		26							
20	9,80 197	16	9,91 353	26	10,08 647	9,88 844	10	40			
21	9,80 213	15	9,91 379	25	10,08 621	9,88 834	10	39			
22	9,80 228	16	9,91 404	26	10,08 596	9,88 824	11	38			
23	9,80 244	15	9,91 430	26	10,08 570	9,88 813	11	37			
24	9,80 259	15	9,91 456	26	10,08 544	9,88 803	10	36			
		16		26							
25	9,80 274	16	9,91 482	25	10,08 518	9,88 793	11	35			
26	9,80 290	15	9,91 507	26	10,08 493	9,88 782	10	34			
27	9,80 305	15	9,91 533	26	10,08 467	9,88 772	10	33			
28	9,80 320	15	9,91 559	26	10,08 441	9,88 761	11	32			
29	9,80 336	16	9,91 585	26	10,08 415	9,88 751	10	31			
		15		25							
30	9,80 351	16	9,91 610	26	10,08 390	9,88 741	11	30			
31	9,80 366	15	9,91 636	26	10,08 364	9,88 730	10	29			
32	9,80 382	16	9,91 662	26	10,08 338	9,88 720	10	28			
33	9,80 397	15	9,91 688	25	10,08 312	9,88 709	11	27			
34	9,80 412	16	9,91 713	26	10,08 287	9,88 699	11	26			
		15		26							
35	9,80 428	15	9,91 739	26	10,08 261	9,88 688	10	25			
36	9,80 443	15	9,91 765	26	10,08 235	9,88 678	10	24			
37	9,80 458	15	9,91 791	25	10,08 209	9,88 668	11	23			
38	9,80 473	16	9,91 816	26	10,08 184	9,88 657	10	22			
39	9,80 489	15	9,91 842	26	10,08 158	9,88 647	11	21			
		16		26							
40	9,80 504	15	9,91 868	25	10,08 132	9,88 636	10	20			
41	9,80 519	15	9,91 893	26	10,08 107	9,88 626	11	19			
42	9,80 534	15	9,91 919	26	10,08 081	9,88 615	10	18			
43	9,80 550	16	9,91 945	26	10,08 055	9,88 605	10	17			
44	9,80 565	15	9,91 971	25	10,08 029	9,88 594	10	16			
		16		25							
45	9,80 580	15	9,91 996	26	10,08 004	9,88 584	11	15			
46	9,80 595	15	9,92 022	26	10,07 978	9,88 573	11	14			
47	9,80 610	15	9,92 048	25	10,07 952	9,88 563	10	13			
48	9,80 625	15	9,92 073	26	10,07 927	9,88 552	11	12			
49	9,80 641	15	9,92 099	26	10,07 901	9,88 542	10	11			
		16		26							
50	9,80 656	15	9,92 125	25	10,07 875	9,88 531	10	10			
51	9,80 671	15	9,92 150	26	10,07 850	9,88 521	10	9			
52	9,80 686	15	9,92 176	26	10,07 824	9,88 510	11	8			
53	9,80 701	15	9,92 202	26	10,07 798	9,88 499	10	7			
54	9,80 716	15	9,92 227	25	10,07 773	9,88 489	11	6			
		16		26							
55	9,80 731	15	9,92 253	26	10,07 747	9,88 478	10	5			
56	9,80 746	16	9,92 279	25	10,07 721	9,88 468	11	4			
57	9,80 762	15	9,92 304	26	10,07 696	9,88 457	10	3			
58	9,80 777	15	9,92 330	26	10,07 670	9,88 447	11	2			
59	9,80 792	15	9,92 356	25	10,07 644	9,88 436	11	1			
		16		25							
60	9,80 807		9,92 381		10,07 619	9,88 425		0			
	λογσυ	δ	λογηφ	δ	λογηφ	λογημ	δ	Μέρη ἀνάλογα διαφορῶν			

Πίναξ Α8			Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικών συναρτήσεων								
40°			(Τίμαι ηδξημένα κατά 10 άκεραίας μονάδας, βλ. δόητας)								
·	λοημ	δ	οκω	δ	λοω	λοωμ	δ	Μήρη ανάλογα διαφορών			
0	9,80 807	15	9,92 381	26	10,07 619	9,88 425	10	60			
1	9,80 822	15	9,92 407	26	10,07 593	9,88 415	11	59			
2	9,80 837	15	9,92 433	26	10,07 567	9,88 404	10	58			
3	9,80 852	15	9,92 458	25	10,07 542	9,88 394	10	57			
4	9,80 867	15	9,92 484	26	10,07 516	9,88 383	11	56			
5	9,80 882	15	9,92 510	26	10,07 490	9,88 372	10	55			
6	9,80 897	15	9,92 535	25	10,07 465	9,88 362	11	54			
7	9,80 912	15	9,92 561	26	10,07 439	9,88 351	11	53			
8	9,80 927	15	9,92 587	26	10,07 413	9,88 340	11	52			
9	9,80 942	15	9,92 612	25	10,07 388	9,88 330	10	51	..	26	25
10	9,80 957	15	9,92 638	26	10,07 362	9,88 319	11	50	2	0,9	0,8
11	9,80 972	15	9,92 663	25	10,07 337	9,88 308	10	49	3	1,3	1,2
12	9,80 987	15	9,92 689	26	10,07 311	9,88 298	10	48	4	1,7	1,7
13	9,81 002	15	9,92 715	26	10,07 285	9,88 287	11	47	5	2,2	2,1
14	9,81 017	15	9,92 740	25	10,07 260	9,88 276	10	46	6	2,6	2,5
15	9,81 032	15	9,92 766	26	10,07 234	9,88 266	11	45	7	3,0	2,9
16	9,81 047	14	9,92 792	25	10,07 208	9,88 255	11	44	8	3,5	3,3
17	9,81 061	15	9,92 817	26	10,07 183	9,88 244	10	43	9	3,9	3,8
18	9,81 076	15	9,92 843	25	10,07 157	9,88 234	11	42	10	4,3	4,2
19	9,81 091	15	9,92 868	26	10,07 132	9,88 223	11	41	20	8,7	8,3
20	9,81 106	15	9,92 894	26	10,07 106	9,88 212	11	40	30	13,0	12,5
21	9,81 121	15	9,92 920	25	10,07 080	9,88 201	10	39	40	17,3	16,7
22	9,81 136	15	9,92 945	26	10,07 055	9,88 191	11	38	50	21,7	20,8
23	9,81 151	15	9,92 971	25	10,07 029	9,88 180	11	37	..	15	14
24	9,81 166	14	9,92 996	26	10,07 004	9,88 169	11	36	1	0,2	0,2
25	9,81 180	15	9,93 022	26	10,06 978	9,88 158	10	35	2	0,5	0,5
26	9,81 195	15	9,93 048	25	10,06 952	9,88 148	11	34	3	0,8	0,7
27	9,81 210	15	9,93 073	26	10,06 927	9,88 137	11	33	4	1,0	0,9
28	9,81 225	15	9,93 099	26	10,06 901	9,88 126	11	32			
29	9,81 240	14	9,93 124	25	10,06 876	9,88 115	10	31	5	1,2	1,2
30	9,81 254	15	9,93 150	26	10,06 850	9,88 105	11	30	6	1,5	1,4
31	9,81 269	15	9,93 175	25	10,06 825	9,88 094	11	29	7	1,8	1,6
32	9,81 284	15	9,93 201	26	10,06 799	9,88 083	11	28	8	2,0	1,9
33	9,81 299	15	9,93 227	26	10,06 773	9,88 072	11	27	9	2,2	2,1
34	9,81 314	14	9,93 252	25	10,06 748	9,88 061	10	26	10	2,5	2,3
35	9,81 328	15	9,93 278	26	10,06 722	9,88 051	11	25	20	5,0	4,7
36	9,81 343	15	9,93 303	25	10,06 697	9,88 040	11	24	30	7,5	7,0
37	9,81 358	14	9,93 329	26	10,06 671	9,88 029	11	23	40	10,0	9,3
38	9,81 372	15	9,93 354	26	10,06 646	9,88 018	11	22	50	12,5	11,7
39	9,81 387	15	9,93 380	26	10,06 620	9,88 007	11	21	..	11	10
40	9,81 402	15	9,93 406	25	10,06 594	9,87 996	11	20	1	0,2	0,2
41	9,81 417	14	9,93 431	26	10,06 569	9,87 985	10	19	2	0,4	0,3
42	9,81 431	15	9,93 457	25	10,06 543	9,87 975	11	18	3	0,6	0,5
43	9,81 446	15	9,93 482	26	10,06 518	9,87 964	11	17	4	0,7	0,7
44	9,81 461	14	9,93 508	25	10,06 492	9,87 953	11	16	5	0,9	0,8
45	9,81 475	15	9,93 533	26	10,06 467	9,87 942	11	15	6	1,1	1,0
46	9,81 490	15	9,93 559	25	10,06 441	9,87 931	11	14	7	1,3	1,2
47	9,81 505	14	9,93 584	26	10,06 416	9,87 920	11	13	8	1,5	1,3
48	9,81 519	15	9,93 610	26	10,06 390	9,87 909	11	12	9	1,6	1,5
49	9,81 534	15	9,93 636	25	10,06 364	9,87 898	11	11			
50	9,81 549	15	9,93 661	26	10,06 339	9,87 887	10	10	10	1,8	1,7
51	9,81 563	14	9,93 687	25	10,06 313	9,87 877	11	9	20	3,7	3,3
52	9,81 578	15	9,93 712	26	10,06 288	9,87 866	11	8	30	5,5	5,0
53	9,81 592	14	9,93 738	26	10,06 262	9,87 855	11	7	40	7,3	6,7
54	9,81 607	15	9,93 763	25	10,06 237	9,87 844	11	6	50	9,2	8,3
55	9,81 622	15	9,93 789	26	10,06 211	9,87 833	11	5			
56	9,81 636	14	9,93 814	25	10,06 186	9,87 822	11	4			
57	9,81 651	15	9,93 840	26	10,06 160	9,87 811	11	3			
58	9,81 665	15	9,93 865	26	10,06 135	9,87 800	11	2			
59	9,81 680	14	9,93 891	25	10,06 109	9,87 789	11	1			
60	9,81 694		9,93 916		10,06 084	9,87 778		0			
·	λοωμ	δ	λοω	δ	λοω	λοημ	δ	Μήρη ανάλογα διαφορών			

Πίναξ Α 8		Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικών συναρτήσεων									
41°		(Τιμαί ηύξημένα κατά 10 άκεραίας μονάδας, βλ. οδηγίας)									
	λογημ	δ	λογημ	δ	λογημ	λογημ	δ		Μέρη ανάλογα διαφορών		
0	9,81 694	15	9,93 916	26	10,06 084	9,87 778	11	60			
1	9,81 709	14	9,93 942	25	10,06 058	9,87 767	11	59			
2	9,81 723	15	9,93 967	26	10,06 033	9,87 756	11	58			
3	9,81 738	14	9,93 993	25	10,06 007	9,87 745	11	57			
4	9,81 752	15	9,94 018	26	10,05 982	9,87 734	11	56			
5	9,81 767	14	9,94 044	25	10,05 956	9,87 723	11	55			
6	9,81 781	15	9,94 069	26	10,05 931	9,87 712	11	54			
7	9,81 796	14	9,94 095	25	10,05 905	9,87 701	11	53			
8	9,81 810	15	9,94 120	26	10,05 880	9,87 690	11	52			
9	9,81 825	14	9,94 146	25	10,05 854	9,87 679	11	51			
10	9,81 839	15	9,94 171	26	10,05 829	9,87 668	11	50			
11	9,81 854	14	9,94 197	25	10,05 803	9,87 657	11	49			
12	9,81 868	15	9,94 222	26	10,05 778	9,87 646	11	48			
13	9,81 882	14	9,94 248	25	10,05 752	9,87 635	11	48			
14	9,81 897	14	9,94 273	26	10,05 727	9,87 624	11	46			
15	9,81 911	15	9,94 299	25	10,05 701	9,87 613	12	45			
16	9,81 926	14	9,94 324	26	10,05 676	9,87 601	11	44			
17	9,81 940	15	9,94 350	25	10,05 650	9,87 590	11	43			
18	9,81 955	14	9,94 375	26	10,05 625	9,87 579	11	42			
19	9,81 969	14	9,94 401	25	10,05 599	9,87 568	11	41			
20	9,81 983	15	9,94 426	26	10,05 574	9,87 557	11	40			
21	9,81 998	14	9,94 452	25	10,05 548	9,87 546	11	39			
22	9,82 012	14	9,94 477	26	10,05 523	9,87 535	11	38			
23	9,82 026	14	9,94 503	25	10,05 497	9,87 524	11	37			
24	9,82 041	15	9,94 528	26	10,05 472	9,87 513	12	36			
25	9,82 055	14	9,94 554	25	10,05 446	9,87 501	11	35			
26	9,82 069	15	9,94 579	26	10,05 421	9,87 490	11	34			
27	9,82 084	14	9,94 604	25	10,05 396	9,87 479	11	33			
28	9,82 098	14	9,94 630	26	10,05 370	9,87 468	11	32			
29	9,82 112	14	9,94 655	25	10,05 345	9,87 457	11	31			
30	9,82 126	15	9,94 681	26	10,05 319	9,87 446	12	30			
31	9,82 141	14	9,94 706	25	10,05 294	9,87 434	11	29			
32	9,82 155	14	9,94 732	26	10,05 268	9,87 423	11	28			
33	9,82 169	15	9,94 757	25	10,05 243	9,87 412	11	27			
34	9,82 184	14	9,94 783	26	10,05 217	9,87 401	11	26			
35	9,82 198	14	9,94 808	25	10,05 192	9,87 390	12	25			
36	9,82 212	14	9,94 834	26	10,05 166	9,87 378	11	24			
37	9,82 226	14	9,94 859	25	10,05 141	9,87 367	11	23			
38	9,82 240	14	9,94 884	26	10,05 116	9,87 356	11	22			
39	9,82 255	15	9,94 910	25	10,05 090	9,87 345	11	21			
40	9,82 269	14	9,94 935	26	10,05 065	9,87 334	12	20			
41	9,82 283	14	9,94 961	25	10,05 039	9,87 322	11	19			
42	9,82 297	14	9,94 986	26	10,05 014	9,87 311	11	18			
43	9,82 311	15	9,95 012	25	10,04 988	9,87 300	11	17			
44	9,82 326	14	9,95 037	26	10,04 963	9,87 288	12	16			
45	9,82 340	14	9,95 062	25	10,04 938	9,87 277	11	15			
46	9,82 354	14	9,95 088	26	10,04 912	9,87 266	11	14			
47	9,82 368	14	9,95 113	25	10,04 887	9,87 255	12	13			
48	9,82 382	14	9,95 139	26	10,04 861	9,87 243	11	12			
49	9,82 396	14	9,95 164	25	10,04 836	9,87 232	11	11			
50	9,82 410	14	9,95 190	26	10,04 810	9,87 221	12	10			
51	9,82 424	15	9,95 215	25	10,04 785	9,87 209	11	9			
52	9,82 439	14	9,95 240	26	10,04 760	9,87 198	11	8			
53	9,82 453	14	9,95 266	25	10,04 734	9,87 187	12	7			
54	9,82 467	14	9,95 291	26	10,04 709	9,87 175	11	6			
55	9,82 481	14	9,95 317	25	10,04 683	9,87 164	11	5			
56	9,82 495	14	9,95 342	26	10,04 658	9,87 153	12	4			
57	9,82 509	14	9,95 368	25	10,04 632	9,87 141	11	3			
58	9,82 523	14	9,95 393	26	10,04 607	9,87 130	11	2			
59	9,82 537	14	9,95 418	25	10,04 582	9,87 119	12	1			
60	9,82 551		9,95 444		10,04 556	9,87 107		0			
	λογημ	δ	λογημ	δ	λογημ	λογημ	δ		Μέρη ανάλογα διαφορών		

Π ί ν α ξ Α 8			Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικών συναρτήσεων							
42°			(Τιμαί ηύξημένοι κατά 10 άκεραιάς μονάδας, βλ. όδηγίας)							
·	λογγμ	δ	ογγω	δ	λογγω	λογγυν	δ	Μέρη ανάλογα διαφορών		
0	9,82 551		9,95 444	25	10,04 556	9,87 107	60			
1	9,82 565	14	9,95 469	25	10,04 531	9,87 096	11			
2	9,82 579	14	9,95 495	25	10,04 505	9,87 085	11			
3	9,82 593	14	9,95 520	25	10,04 480	9,87 073	12			
4	9,82 607	14	9,95 545	25	10,04 455	9,87 062	12			
5	9,82 621		9,95 571	25	10,04 429	9,87 050	11			
6	9,82 635	14	9,95 596	25	10,04 404	9,87 039	11			
7	9,82 649	14	9,95 622	25	10,04 378	9,87 028	11			
8	9,82 663	14	9,95 647	25	10,04 353	9,87 016	12		26	25
9	9,82 677	14	9,95 672	25	10,04 328	9,87 005	12	1	0,4	0,4
								2	0,9	0,8
10	9,82 691		9,95 698	25	10,04 302	9,86 993	11	3	1,3	1,2
11	9,82 705	14	9,95 723	25	10,04 277	9,86 982	12	4	1,7	1,7
12	9,82 719	14	9,95 748	26	10,04 252	9,86 970	11			
13	9,82 733	14	9,95 774	25	10,04 226	9,86 959	12	5	2,2	2,1
14	9,82 747	14	9,95 799	26	10,04 201	9,86 947	11	6	2,6	2,5
								7	3,0	2,9
15	9,82 761		9,95 825	25	10,04 175	9,86 936	12	8	3,5	3,3
16	9,82 775	13	9,95 850	25	10,04 150	9,86 924	11	9	3,9	3,8
17	9,82 788	14	9,95 875	26	10,04 125	9,86 913	11			
18	9,82 802	14	9,95 901	25	10,04 099	9,86 902	12	10	4,3	4,2
19	9,82 816	14	9,95 926	26	10,04 074	9,86 890	11	20	8,7	8,3
								30	13,0	12,5
20	9,82 830		9,95 952	25	10,04 048	9,86 879	12	40	17,3	16,7
21	9,82 844	14	9,95 977	25	10,04 023	9,86 867	12	50	21,7	20,8
22	9,82 858	14	9,96 002	26	10,03 998	9,86 855	11			
23	9,82 872	13	9,96 028	25	10,03 972	9,86 844	11	37		
24	9,82 885	13	9,96 053	25	10,03 947	9,86 832	12	36	14	13
								1	0,2	0,2
25	9,82 899	14	9,96 078	26	10,03 922	9,86 821	12	35	2	0,5
26	9,82 913	14	9,96 104	25	10,03 896	9,86 809	12	34	3	0,7
27	9,82 927	14	9,96 129	25	10,03 871	9,86 798	11	33	4	0,9
28	9,82 941	14	9,96 155	26	10,03 845	9,86 786	12	32		
29	9,82 955	13	9,96 180	25	10,03 820	9,86 775	11	31	5	1,2
								6	1,4	1,3
30	9,82 968	14	9,96 205	26	10,03 795	9,86 763	11	30	7	1,6
31	9,82 982	14	9,96 231	25	10,03 769	9,86 752	12	29	8	1,9
32	9,82 996	14	9,96 256	25	10,03 744	9,86 740	12	28	9	2,1
33	9,83 010	13	9,96 281	26	10,03 719	9,86 728	11	27		
34	9,83 023	13	9,96 307	25	10,03 693	9,86 717	12	26	10	2,3
								20	4,7	4,3
35	9,83 037	14	9,96 332	25	10,03 668	9,86 705	11	25	30	7,0
36	9,83 051	14	9,96 357	26	10,03 643	9,86 694	12	24	40	9,3
37	9,83 065	13	9,96 383	25	10,03 617	9,86 682	12	23	50	11,7
38	9,83 078	14	9,96 408	25	10,03 592	9,86 670	11	22		
39	9,83 092	14	9,96 433	26	10,03 567	9,86 659	12	21		
									12	11
40	9,83 106		9,96 459	25	10,03 541	9,86 647	12	20	1	0,2
41	9,83 120	13	9,96 484	26	10,03 516	9,86 635	11	19	2	0,4
42	9,83 133	13	9,96 510	25	10,03 490	9,86 624	11	18	3	0,6
43	9,83 147	14	9,96 535	25	10,03 465	9,86 612	12	17	4	0,8
44	9,83 161	13	9,96 560	26	10,03 440	9,86 600	11	16		
									5	1,0
45	9,83 174	14	9,96 586	25	10,03 414	9,86 589	12	15	6	1,2
46	9,83 188	14	9,96 611	25	10,03 389	9,86 577	12	14	7	1,4
47	9,83 202	13	9,96 636	26	10,03 364	9,86 565	12	13	8	1,6
48	9,83 215	13	9,96 662	25	10,03 338	9,86 554	11	12	9	1,8
49	9,83 229	13	9,96 687	25	10,03 313	9,86 542	12	11		
									10	2,0
50	9,83 242	14	9,96 712	26	10,03 288	9,86 530	12	10	20	4,0
51	9,83 256	14	9,96 738	25	10,03 262	9,86 518	11	9	30	6,0
52	9,83 270	13	9,96 763	25	10,03 237	9,86 507	12	8	40	8,0
53	9,83 283	13	9,96 788	26	10,03 212	9,86 495	12	7	50	10,0
54	9,83 297	13	9,96 814	25	10,03 186	9,86 483	11	6		9,2
55	9,83 310		9,96 839	25	10,03 161	9,86 472	12	5		
56	9,83 324	14	9,96 864	26	10,03 136	9,86 460	12	4		
57	9,83 338	13	9,96 890	25	10,03 110	9,86 448	12	3		
58	9,83 351	14	9,96 915	25	10,03 085	9,86 436	11	2		
59	9,83 365	13	9,96 940	26	10,03 060	9,86 425	12	1		
60	9,83 378		9,96 966		10,03 034	9,86 413		0		
·	λογγμ	δ	λογγω	δ	λογγω	λογγυν	δ	Μέρη ανάλογα διαφορών		

Πίναξ Α 8			Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικών συναρτήσεων								
43°			(Τιμαί ηξξημεία κατά 10 άκεραίας μονάδας, βλ. δδηγίας)								
	λογημ	δ	λογηφ	δ	λογηφ	λογησν	δ		Μέρη ανάλογα διαφορών		
0	9,83 378	14	9,96 966	25	10,03 034	9,86 413	12	60			
1	9,83 392	13	9,96 991	25	10,03 009	9,86 401	12	59			
2	9,83 405	14	9,97 016	26	10,02 984	9,86 389	12	58			
3	9,83 419	13	9,97 042	25	10,02 958	9,86 377	12	57			
4	9,83 432	14	9,97 067	25	10,02 933	9,86 366	12	56			
5	9,83 446	13	9,97 092	26	10,02 908	9,86 354	12	55			
6	9,83 459	14	9,97 118	25	10,02 882	9,86 342	12	54			
7	9,83 473	13	9,97 143	25	10,02 857	9,86 330	12	53			
8	9,83 486	14	9,97 168	25	10,02 832	9,86 318	12	52			
9	9,83 500	13	9,97 193	26	10,02 807	9,86 306	12	51			
10	9,83 513	14	9,97 219	25	10,02 781	9,86 295	12	50			
11	9,83 527	13	9,97 244	25	10,02 756	9,86 283	12	49			
12	9,83 540	14	9,97 269	25	10,02 731	9,86 271	12	48			
13	9,83 554	13	9,97 295	26	10,02 705	9,86 259	12	47			
14	9,83 567	14	9,97 320	25	10,02 680	9,86 247	12	46			
15	9,83 581	13	9,97 345	26	10,02 655	9,86 235	12	45			
16	9,83 594	14	9,97 371	25	10,02 629	9,86 223	12	44			
17	9,83 608	13	9,97 396	25	10,02 604	9,86 211	12	43			
18	9,83 621	14	9,97 421	25	10,02 579	9,86 200	12	42			
19	9,83 634	13	9,97 447	26	10,02 553	9,86 188	12	41			
20	9,83 648	14	9,97 472	25	10,02 528	9,86 176	12	40			
21	9,83 661	13	9,97 497	26	10,02 503	9,86 164	12	39			
22	9,83 674	14	9,97 523	25	10,02 477	9,86 152	12	38			
23	9,83 688	13	9,97 548	25	10,02 452	9,86 140	12	37			
24	9,83 701	14	9,97 573	25	10,02 427	9,86 128	12	36			
25	9,83 715	13	9,97 598	26	10,02 402	9,86 116	12	35			
26	9,83 728	14	9,97 624	25	10,02 376	9,86 104	12	34			
27	9,83 741	13	9,97 649	25	10,02 351	9,86 092	12	33			
28	9,83 755	14	9,97 674	26	10,02 326	9,86 080	12	32			
29	9,83 768	13	9,97 700	25	10,02 300	9,86 068	12	31			
30	9,83 781	14	9,97 725	25	10,02 275	9,86 056	12	30			
31	9,83 795	13	9,97 750	26	10,02 250	9,86 044	12	29			
32	9,83 808	14	9,97 776	25	10,02 224	9,86 032	12	28			
33	9,83 821	13	9,97 801	25	10,02 199	9,86 020	12	27			
34	9,83 834	14	9,97 826	25	10,02 174	9,86 008	12	26			
35	9,83 848	13	9,97 851	26	10,02 149	9,85 996	12	25			
36	9,83 861	14	9,97 877	25	10,02 123	9,85 984	12	24			
37	9,83 874	13	9,97 902	25	10,02 098	9,85 972	12	23			
38	9,83 887	14	9,97 927	26	10,02 073	9,85 960	12	22			
39	9,83 901	13	9,97 953	25	10,02 047	9,85 948	12	21			
40	9,83 914	14	9,97 978	25	10,02 022	9,85 936	12	20			
41	9,83 927	13	9,98 003	26	10,01 997	9,85 924	12	19			
42	9,83 940	14	9,98 029	25	10,01 971	9,85 912	12	18			
43	9,83 954	13	9,98 054	25	10,01 946	9,85 900	12	17			
44	9,83 967	14	9,98 079	25	10,01 921	9,85 888	12	16			
45	9,83 980	13	9,98 104	26	10,01 896	9,85 876	12	15			
46	9,83 993	14	9,98 130	25	10,01 870	9,85 864	13	14			
47	9,84 006	13	9,98 155	25	10,01 845	9,85 851	12	13			
48	9,84 020	14	9,98 180	26	10,01 820	9,85 839	12	12			
49	9,84 033	13	9,98 206	25	10,01 794	9,85 827	12	11			
50	9,84 046	14	9,98 231	25	10,01 769	9,85 815	12	10			
51	9,84 059	13	9,98 256	25	10,01 744	9,85 803	12	9			
52	9,84 072	14	9,98 281	26	10,01 719	9,85 791	12	8			
53	9,84 085	13	9,98 307	25	10,01 693	9,85 779	12	7			
54	9,84 098	14	9,98 332	25	10,01 668	9,85 766	12	6			
55	9,84 112	13	9,98 357	26	10,01 643	9,85 754	12	5			
56	9,84 125	14	9,98 383	25	10,01 617	9,85 742	12	4			
57	9,84 138	13	9,98 408	25	10,01 592	9,85 730	12	3			
58	9,84 151	14	9,98 433	25	10,01 567	9,85 718	12	2			
59	9,84 164	13	9,98 458	26	10,01 542	9,85 706	13	1			
60	9,84 177	14	9,98 484		10,01 516	9,85 693		0			
	λογησν	δ	λογηφ	δ	λογηφ	λογημ	δ		Μέρη ανάλογα διαφορών		

Πίναξ Α8

Δεκαδικοί λογάριθμοι τριγωνομετρικών συναρτήσεων

(Τιμαί ηξήμεναι κατά 10 άκρειαί μονάδαί, βλ. οδηγία)

44°

	λογημ	δ	οκτω	δ	λογωφ	λογουν	δ		Μέρη ανάλογα διαφορών			
0	9,84 177	13	9,98 484	25	10,01 516	9,85 693	12	60				
1	9,84 190	13	9,98 509	25	10,01 491	9,85 681	12	59				
2	9,84 203	13	9,98 534	26	10,01 466	9,85 669	12	58				
3	9,84 216	13	9,98 560	25	10,01 440	9,85 657	12	57				
4	9,84 229	13	9,98 585	25	10,01 415	9,85 645	13	56				
5	9,84 242	13	9,98 610	25	10,01 390	9,85 632	12	55				
6	9,84 255	14	9,98 635	26	10,01 365	9,85 620	12	54				
7	9,84 269	13	9,98 661	25	10,01 339	9,85 608	12	53				
8	9,84 282	13	9,98 686	25	10,01 314	9,85 596	13	52				
9	9,84 295	13	9,98 711	26	10,01 289	9,85 583	12	51				
10	9,84 308	13	9,98 737	25	10,01 263	9,85 571	12	50				
11	9,84 321	13	9,98 762	25	10,01 238	9,85 559	12	49				
12	9,84 334	13	9,98 787	25	10,01 213	9,85 547	13	48				
13	9,84 347	13	9,98 812	26	10,01 188	9,85 534	12	47				
14	9,84 360	13	9,98 838	25	10,01 162	9,85 522	12	46				
15	9,84 373	12	9,98 863	25	10,01 137	9,85 510	13	45		26	25	
16	9,84 385	13	9,98 888	25	10,01 112	9,85 497	12	44	1	0,4	0,4	
17	9,84 398	13	9,98 913	26	10,01 087	9,85 485	12	43	2	0,9	0,8	
18	9,84 411	13	9,98 939	26	10,01 061	9,85 473	12	42	3	1,3	1,2	
19	9,84 424	13	9,98 964	25	10,01 036	9,85 460	13	41	4	1,7	1,7	
20	9,84 437	13	9,98 989	26	10,01 011	9,85 448	12	40	5	2,2	2,1	
21	9,84 450	13	9,99 015	25	10,00 985	9,85 436	13	39	6	2,6	2,5	
22	9,84 463	13	9,99 040	25	10,00 960	9,85 423	13	38	7	3,0	2,9	
23	9,84 476	13	9,99 065	25	10,00 935	9,85 411	12	37	8	3,5	3,3	
24	9,84 489	13	9,99 090	26	10,00 910	9,85 399	13	36	9	3,9	3,8	
25	9,84 502	13	9,99 116	25	10,00 884	9,85 386	12	35	10	4,3	4,2	
26	9,84 515	13	9,99 141	25	10,00 859	9,85 374	13	34	20	8,7	8,3	
27	9,84 528	12	9,99 166	25	10,00 834	9,85 361	12	33	30	13,0	12,5	
28	9,84 540	13	9,99 191	26	10,00 809	9,85 349	12	32	40	17,3	16,7	
29	9,84 553	13	9,99 217	25	10,00 783	9,85 337	13	31	50	21,7	20,8	
30	9,84 566	13	9,99 242	25	10,00 758	9,85 324	12	30				
31	9,84 579	13	9,99 267	26	10,00 733	9,85 312	13	29				
32	9,84 592	13	9,99 293	25	10,00 707	9,85 299	12	28				
33	9,84 605	13	9,99 318	25	10,00 682	9,85 287	13	27				
34	9,84 618	12	9,99 343	25	10,00 657	9,85 274	12	26				
35	9,84 630	13	9,99 368	26	10,00 632	9,85 262	12	25				
36	9,84 643	13	9,99 394	25	10,00 606	9,85 250	13	24				
37	9,84 656	13	9,99 419	25	10,00 581	9,85 237	12	23				
38	9,84 669	13	9,99 444	25	10,00 556	9,85 225	13	22	5	1,2	1,1	1,0
39	9,84 682	12	9,99 469	26	10,00 531	9,85 212	12	21	6	1,4	1,3	1,2
40	9,84 694	13	9,99 495	25	10,00 505	9,85 200	13	20	7	1,6	1,5	1,4
41	9,84 707	13	9,99 520	25	10,00 480	9,85 187	12	19	8	1,9	1,7	1,6
42	9,84 720	13	9,99 545	25	10,00 455	9,85 175	13	18	9	2,1	2,0	1,8
43	9,84 733	13	9,99 570	26	10,00 430	9,85 162	12	17	10	2,3	2,2	2,0
44	9,84 745	13	9,99 596	25	10,00 404	9,85 150	13	16	20	4,7	4,3	4,0
45	9,84 758	13	9,99 621	25	10,00 379	9,85 137	12	15	30	7,0	6,5	6,0
46	9,84 771	13	9,99 646	26	10,00 354	9,85 125	13	14	40	9,3	8,7	8,0
47	9,84 784	12	9,99 672	25	10,00 328	9,85 112	12	13	50	11,7	10,8	10,0
48	9,84 796	13	9,99 697	25	10,00 303	9,85 100	13	12				
49	9,84 809	13	9,99 722	25	10,00 278	9,85 087	13	11				
50	9,84 822	13	9,99 747	26	10,00 253	9,85 074	12	10				
51	9,84 835	12	9,99 773	25	10,00 227	9,85 062	13	9				
52	9,84 847	13	9,99 798	25	10,00 202	9,85 049	12	8				
53	9,84 860	13	9,99 823	25	10,00 177	9,85 037	13	7				
54	9,84 873	12	9,99 848	26	10,00 152	9,85 024	12	6				
55	9,84 885	13	9,99 874	25	10,00 126	9,85 012	13	5				
56	9,84 898	13	9,99 899	25	10,00 101	9,84 999	13	4				
57	9,84 911	13	9,99 924	25	10,00 076	9,84 986	12	3				
58	9,84 923	12	9,99 949	25	10,00 051	9,84 974	13	2				
59	9,84 936	13	9,99 975	26	10,00 025	9,84 961	13	1				
60	9,84 949		10,00 000		10,00 000	9,84 949		0				
	λογουν	δ	λογωφ	δ	λογωφ	λογημ	δ		Μέρη ανάλογα διαφορών			

Πίναξ Α 9

Μετατροπή πρώτων και δευτέρων λεπτών εις δεκαδικά μέρη τῆς μοίρας
και ἀντιστρόφως

Παράδειγματα χρήσεως

Παράδειγμα 1:

Νὰ μετατραποῦν $27^{\circ} 38' 16''$ εις δεκαδικά μέρη τῆς μοίρας.

$$38' = 0,63333$$

$$16'' = 0,00444$$

$$\underline{0,63777}$$

$$\text{Ἄρα: } 27^{\circ} 38' 16'' = 27,63777^{\circ}.$$

Παράδειγμα 2:

Νὰ μετατραποῦν $35,3745^{\circ}$ εις μοίρας, πρώτα και δεύτερα λεπτά.

$$0,37^{\circ} = 22' 12''$$

$$0,004^{\circ} = 14,4''$$

$$0,0005^{\circ} = \underline{1,8''}$$

$$0,3745^{\circ} = 22' 28,2''$$

$$\text{Ἄρα: } 35,3745^{\circ} = 35^{\circ} 22' 28,2''.$$

Παράδειγμα 3:

Νὰ μετατραποῦν $0^{\circ} 54' 54''$ εις δεκαδικά μέρη τῆς μοίρας.

$$54' = 0,90000$$

$$54'' = 0,01500$$

$$\underline{0,91500}$$

$$\text{Ἄρα: } 0^{\circ} 54' 54'' = 0,91500^{\circ}.$$

Παράδειγμα 4:

Νὰ μετατραποῦν $0,2365^{\circ}$ εις μοίρας, πρώτα και δεύτερα λεπτά.

$$0,23^{\circ} = 13' 48''$$

$$0,006^{\circ} = 21,6''$$

$$0,0005^{\circ} = \underline{1,8''}$$

$$13' 71,4''$$

$$\text{Ἄρα: } 0,2365^{\circ} = 13' 71,4'' = 14' 11,4''.$$

Πίναξ Α 9		Μετατροπή πρώτων και δευτέρων λεπτών της μοίρας εις δεκαδικά μέρη μοίρας και αντίστροφως							
·	Μοίραι	·	Μοίραι	Μοίραι	·	·	Μοίραι	·	·
0	0,00000	0	0,00000	0,00	0	00	0,60	36	00
1	,01667	1	,00028	,01	0	36	0,61	36	36
2	,03333	2	,00055	,02	1	12	,62	37	12
3	,05000	3	,00083	,03	1	48	,63	37	48
4	,06667	4	,00111	,04	2	24	,64	38	24
5	,08333	5	,00139	,05	3	00	,65	39	00
6	,10000	6	,00167	,06	3	36	,66	39	36
7	,11667	7	,00194	,07	4	12	,67	40	12
8	,13333	8	,00222	,08	4	48	,68	40	48
9	,15000	9	,00250	,09	5	24	,69	41	24
10	0,16667	10	0,00278	0,10	6	00	0,70	42	00
11	,18333	11	,00305	,11	6	36	,71	42	36
12	,20000	12	,00333	,12	7	12	,72	43	12
13	,21667	13	,00361	,13	7	48	,73	43	48
14	,23333	14	,00389	,14	8	24	,74	44	24
15	,25000	15	,00417	,15	9	00	,75	45	00
16	,26667	16	,00444	,16	9	36	,76	45	36
17	,28333	17	,00472	,17	10	12	,77	46	12
18	,30000	18	,00500	,18	10	48	,78	46	48
19	,31667	19	,00527	,19	11	24	,79	47	24
20	0,33333	20	0,00555	0,20	12	00	0,80	48	00
21	,35000	21	,00583	,21	12	36	,81	48	36
22	,36667	22	,00611	,22	13	12	,82	49	12
23	,38333	23	,00639	,23	13	48	,83	49	48
24	,40000	24	,00667	,24	14	24	,84	50	24
25	,41667	25	,00694	,25	15	00	,85	51	00
26	,43333	26	,00722	,26	15	36	,86	51	36
27	,45000	27	,00750	,27	16	12	,87	52	12
28	,46667	28	,00778	,28	16	48	,88	52	48
29	,48333	29	,00805	,29	17	24	,89	53	24
30	0,50000	30	0,00833	0,30	18	00	0,90	54	00
31	,51667	31	,00861	,31	18	36	,91	54	36
32	,53333	32	,00889	,32	19	12	,92	55	12
33	,55000	33	,00916	,33	19	48	,93	55	48
34	,56667	34	,00944	,34	20	24	,94	56	24
35	,58333	35	,00972	,35	21	00	,95	57	00
36	,60000	36	,01000	,36	21	36	,96	57	36
37	,61667	37	,01028	,37	22	12	,97	58	12
38	,63333	38	,01055	,38	22	48	,98	58	48
39	,65000	39	,01083	,39	23	24	,99	59	24
40	0,66667	40	0,01111	0,40	24	00	1,00	60	00
41	,68333	41	,01139	,41	24	36	—	—	—
42	,70000	42	,01167	,42	25	12	—	—	—
43	,71667	43	,01194	,43	25	48	—	—	—
44	,73333	44	,01222	,44	26	24	—	—	—
45	,75000	45	,01250	,45	27	00	—	—	—
46	,76667	46	,01278	,46	27	36	—	—	—
47	,78333	47	,01305	,47	28	12	Μοίραι	·	·
48	,80000	48	,01333	,48	28	48	0,000	0,0	
49	,81667	49	,01361	,49	29	24	,001	3,6	
50	0,83333	50	0,01389	0,50	30	00	,002	7,2	
51	,85000	51	,01416	,51	30	36	,003	10,8	
52	,86667	52	,01444	,52	31	12	,004	14,4	
53	,88333	53	,01472	,53	31	48	·	·	·
54	,90000	54	,01500	,54	32	24	,005	18,0	
55	,91667	55	,01527	,55	33	00	,006	21,6	
56	,93333	56	,01555	,56	33	36	,007	25,2	
57	,95000	57	,01583	,57	34	12	,008	28,8	
58	,96667	58	,01611	,58	34	48	,009	32,4	
59	,98333	59	,01639	,59	35	24	0,010	36,0	
60	1,00000	60	0,01667	0,60	36				

Πίναξ Α10

Μετατροπής μοιρών, πρώτων και δευτέρων λεπτών εις άκτίνια

$$\pi \text{ άκτίνια} = 180^\circ$$

$$\pi = 3,1415926536 \dots$$

$$1 \text{ άκτίνιον} \simeq 57,2957795131^\circ \simeq 3437,7467708' \simeq 206264,806247''$$

$$1^\circ = 0,017453292519943 \dots \text{ άκτίνια}$$

Μοίραι	Άκτίνια	Πρώτα λεπτά	Άκτίνια	Δεύτερα λεπτά	Άκτίνια
1	0,01745 33	1	0,00029 09	1	0,00000 48
2	0,03490 66	2	0,00058 18	2	0,00000 97
3	0,05235 99	3	0,00087 27	3	0,00001 45
4	0,06981 32	4	0,00116 36	4	0,00001 94
5	0,08726 65	5	0,00145 44	5	0,00002 42
6	0,10471 98	6	0,00174 53	6	0,00002 91
7	0,12217 30	7	0,00203 62	7	0,00003 39
8	0,13962 63	8	0,00232 71	8	0,00003 88
9	0,15707 96	9	0,00261 80	9	0,00004 36
10	0,17453 29	10	0,00290 89	10	0,00004 85
20	0,34906 59	20	0,00581 78	20	0,00009 70
30	0,52359 88	30	0,00872 66	30	0,00014 54
40	0,69813 17	40	0,01163 55	40	0,00019 39
50	0,87266 46	50	0,01454 44	50	0,00024 24
60	1,04719 76	60	0,01745 33	60	0,00029 09
70	1,22173 05				
80	1,39626 34				
90	1,57079 63				

Παράδειγμα:

Νά εκφρασθή ή γωνία $36^\circ 18' 23''$ εις άκτίνια.

$$30^\circ = 0,5235988 \text{ άκτίνια}$$

$$6^\circ = 0,1047198 \quad \gg$$

$$10' = 0,0029089 \quad \gg$$

$$8' = 0,0023271 \quad \gg$$

$$20'' = 0,0000970 \quad \gg$$

$$3'' = 0,0000145 \quad \gg$$

$$36^\circ 18' 23'' = \underline{0,6336661} \text{ άκτίνια.}$$

Πίναξ Α ΙΙ

Μετατροπής ἄκτινίων εἰς μοίρας, πρῶτα καὶ δεύτερα λεπτὰ

Ἄκτινια		Ἄκτινια		Ἄκτινια		Ἄκτινια		Ἄκτινια	
1	57°17'44",8	,1	5°43'46",5	,01	0°34'22",6	,001	0° 3'26",3	,0001	0°0'20",6
2	114°35'29",6	,2	11°27'33",0	,02	1° 8'45",3	,002	0° 6'52",5	,0002	0°0'41",3
3	171°53'14",4	,3	17°11'19",4	,03	1°43'07",9	,003	0°10'18",8	,0003	0°1'01",9
4	229°10'59",2	,4	22°55'05",9	,04	2°17'30",6	,004	0°13'45",1	,0004	0°1'22",5
5	286°28'44",0	,5	28°38'52",4	,05	2°51'53",2	,005	0°17'11",3	,0005	0°1'43",1
6	343°46'28",8	,6	34°22'38",9	,06	3°26'15",9	,006	0°20'37",6	,0006	0°2'03",8
7	401° 4'13",6	,7	40° 6'25",4	,07	4° 0'38",5	,007	0°24'03",9	,0007	0°2'24",4
8	458°21'58",4	,8	45°50'11",8	,08	4°35'01",2	,008	0°27'30",1	,0008	0°2'45",0
9	515°39'43",3	,9	51°33'58",3	,09	5° 9'23",8	,009	0°30'56",4	,0009	0°3'05",6

Παράδειγμα: Νὰ ἐκφρασθῆ ἡ γωνία 1,4275 ἄκτινια εἰς μοίρας, πρῶτα καὶ δεύτερα λεπτὰ.

1	ἄκτινιον	=	57°	17'	44,8"
0,4	»	=	22°	55'	5,9"
0,02	»	=	1°	8'	45,3"
0,007	»	=	0°	24'	3,9"
0,0005	»	=	0°	1'	43,1"

$$1,4275 \text{ ἄκτινια} = 80^\circ 105' 143,00'' = 80^\circ 107' 23'' = 81^\circ 47' 23''$$

Ἄρα: $1,4275 \text{ »} = 81^\circ 47' 23''$

Οὐσιώδης Σημείωσις: Ἐκτὸς τοῦ ἄκτινίου καὶ τῆς μοίρας, χρησιμοποιεῖται ὡς μὴ μὲν μετρήσεως γωνιῶν καὶ ὁ βαθμὸς, ὁ ὁποῖος εἶναι τὸ $\frac{1}{400}$ τῆς περιφερείας, ἦτοι:

$$1\beta = \frac{360}{400} = 0,9^\circ = 54' \quad \text{καὶ} \quad 1^\circ = \frac{400}{360} = 1,111 \dots \beta$$

Ὁ βαθμὸς διαιρεῖται εἰς 100' πρῶτα λεπτὰ τοῦ βαθμοῦ καὶ τὸ 1' πρῶτον λεπτόν τοῦ βαθμοῦ εἰς 100'' δεύτερα λεπτὰ τοῦ βαθμοῦ, ἦτοι:

$$1\beta = 100' = 10\ 000''$$

$$\text{Ἄρα: } 1' \text{ μοίρας} = \left(\frac{1}{60}\right)^\circ = \frac{1}{60} \cdot 1,111 \dots = 0,0185185 \dots \beta = 1' 85,185''$$

$$1'' \text{ μοίρας} = \left(\frac{1}{60}\right)' = \frac{1}{60} \cdot 0,0185185 \dots \beta = 0,00030863\beta = 3,0863''$$

$$1' = \frac{1}{100} \text{ βαθμοῦ} = 0,54' = 32,40''$$

$$1'' = \frac{1}{10\ 000} \text{ βαθμοῦ} = 0,0054' = 0,324''$$

Παραδείγματα μετατροπῆς

Παράδειγμα 1: 13° 22' 40'' νὰ μετατραποῦν εἰς βαθμούς.

$$\begin{aligned} 13^\circ &= 1,1111 \dots \times 13 = 14,44444\beta \\ 22' &= 0,0185185 \times 22 = 0,40726\beta \\ 40'' &= 0,0003086 \times 40 = 0,01234\beta \\ \hline &14,86404\beta \end{aligned}$$

Ἄρα: $13^\circ 22' 40'' = 14\beta 86' 44''$

Παράδειγμα 2: 20β 80' 25'' νὰ μετατραποῦν εἰς μοίρας, πρῶτα καὶ δεύτερα λεπτὰ τῆς μοίρας.

$$\begin{aligned} 20\beta &= 20 \times 0,9 = 18^\circ \\ 80' &= 80 \times 0,54 = 43,2' = 43' + (0,2 \times 60)'' = 43' 12'' \\ 25'' &= 25 \times 0,324 = 8,1'' \end{aligned}$$

Ἄρα: $20\beta 80' 25'' = 18^\circ 43' (12 + 8,1)'' = 18^\circ 43' 20,1''$

Πίναξ Α 12		Ανάλυσις τῶν ἀριθμῶν 1 ἕως 1000 εἰς πρῶτους παράγοντας					
1		51	3×17	101		151	
2		52	$2^2 \times 13$	102	$2 \times 3 \times 17$	152	$2^3 \times 19$
3		53		103		153	$3^2 \times 17$
4	2^2	54	2×3^2	104	$2^2 \times 13$	154	$2 \times 7 \times 11$
5		55	5×11	105	$3 \times 5 \times 7$	155	5×31
6	2×3	56	$2^3 \times 7$	106	2×53	156	$2^2 \times 3 \times 13$
7		57	3×19	107		157	
8	2^3	58	2×29	108	$2^2 \times 3^2$	158	2×79
9	3^2	59		109		159	3×53
10	2×5	60	$2^2 \times 3 \times 5$	110	$2 \times 5 \times 11$	160	$2^5 \times 5$
11		61		111	3×37	161	7×23
12	$2^2 \times 3$	62	2×31	112	$2^4 \times 7$	162	2×3^4
13		63	$3^2 \times 7$	113		163	
14	2×7	64	2^6	114	$2 \times 3 \times 19$	164	$2^2 \times 41$
15	3×5	65	5×13	115	5×23	165	$3 \times 5 \times 11$
16	2^4	66	$2 \times 3 \times 11$	116	$2^2 \times 29$	166	2×83
17		67		117	$3^2 \times 13$	167	
18	2×3^2	68	$2^2 \times 17$	118	2×59	168	$2^3 \times 3 \times 7$
19		69	3×23	119	7×17	169	13^2
20	$2^2 \times 5$	70	$2 \times 5 \times 7$	120	$2^3 \times 3 \times 5$	170	$2 \times 5 \times 17$
21	3×7	71		121	11^2	171	$3^2 \times 19$
22	2×11	72	$2^3 \times 3^2$	122	2×61	172	$2^2 \times 43$
23		73		123	3×41	173	
24	$2^2 \times 3$	74	2×37	124	$2^2 \times 31$	174	$2 \times 3 \times 29$
25	5^2	75	3×5^2	125	5^3	175	$5^2 \times 7$
26	2×13	76	$2^2 \times 19$	126	$2 \times 3^2 \times 7$	176	$2^4 \times 11$
27	3^3	77	7×11	127		177	3×59
28	$2^2 \times 7$	78	$2 \times 3 \times 13$	128	2^7	178	2×89
29		79		129	3×43	179	
30	$2 \times 3 \times 5$	80	$2^4 \times 5$	130	$2 \times 5 \times 13$	180	$2^2 \times 3^2 \times 5$
31		81	3^4	131		181	
32	2^5	82	2×41	132	$2^2 \times 3 \times 11$	182	$2 \times 7 \times 13$
33	3×11	83		133	7×19	183	3×61
34	2×17	84	$2^2 \times 3 \times 7$	134	2×67	184	$2^3 \times 23$
35	5×7	85	5×17	135	$3^2 \times 5$	185	5×37
36	$2^2 \times 3^2$	86	2×43	136	$2^2 \times 17$	186	$2 \times 3 \times 31$
37		87	3×29	137		187	11×17
38	2×19	88	$2^2 \times 11$	138	$2 \times 3 \times 23$	188	$2^2 \times 47$
39	3×13	89		139		189	$3^3 \times 7$
40	$2^3 \times 5$	90	$2 \times 3^2 \times 5$	140	$2^2 \times 5 \times 7$	190	$2 \times 5 \times 19$
41		91	7×13	141	3×47	191	
42	$2 \times 3 \times 7$	92	$2^2 \times 23$	142	2×71	192	$2^6 \times 3$
43		93	3×31	143	11×13	193	
44	$2^2 \times 11$	94	2×47	144	$2^4 \times 3^2$	194	2×97
45	$3^2 \times 5$	95	5×19	145	5×29	195	$3 \times 5 \times 13$
46	2×23	96	$2^3 \times 3$	146	2×73	196	$2^2 \times 7^2$
47		97		147	3×7^2	197	
48	$2^4 \times 3$	98	2×7^2	148	$2^2 \times 37$	198	$2 \times 3^2 \times 11$
49	7^2	99	$3^2 \times 11$	149		199	
50	2×5^2	100	$2^2 \times 5^2$	150	$2 \times 3 \times 5^2$	200	$2^3 \times 5^3$

Πίναξ Α12

Ανάλυσις τῶν ἀριθμῶν 1 ἕως 1000 εἰς πρῶτους παράγοντας

201	3×67	251		301	7×43	351	3 ³ ×13
202	2×101	252	2 ² ×3 ² ×7	302	2×151	352	2 ⁵ ×11
203	7×29	253	11×23	303	3×101	353	
204	2 ² ×3×17	254	2×127	304	2 ⁴ ×19	354	2×3×59
205	5×41	255	3×5×17	305	5×61	355	5×71
206	2×103	256	2 ⁸	306	2×3 ² ×17	356	2 ² ×89
207	3 ² ×23	257		307		357	3×7×17
208	2 ⁴ ×13	258	2×3×43	308	2 ² ×7×11	358	2×179
209	11×19	259	7×37	309	3×103	359	
210	2×3×5×7	260	2 ² ×5×13	310	2×5×31	360	2 ³ ×3 ² ×5
211		261	3 ² ×29	311		361	19 ²
212	2 ² ×53	262	2×131	312	2 ³ ×3×13	362	2×181
213	3×71	263		313		363	3×11 ²
214	2×107	264	2 ³ ×3×11	314	2×157	364	2 ² ×7×13
215	5×43	265	5×53	315	3 ² ×5×7	365	5×73
216	2 ³ ×3 ³	266	2×7×19	316	2 ² ×79	366	2×3×61
217	7×31	267	3×89	317		367	
218	2×109	268	2 ² ×67	318	2×3×53	368	2 ⁴ ×23
219	3×73	269		319	11×29	369	3 ² ×41
220	2 ² ×5×11	270	2×3 ² ×5	320	2 ⁴ ×5	370	2×5×37
221	13×17	271		321	3×107	371	7×53
222	2×3×37	272	2 ⁴ ×17	322	2×7×23	372	2 ² ×3×31
223		273	3×7×13	323	17×19	373	
224	2 ³ ×7	274	2×137	324	2 ² ×3 ⁴	374	2×11×17
225	3 ² ×5 ²	275	5 ² ×11	325	5 ² ×13	375	3×5 ³
226	2×113	276	2 ² ×3×23	326	2×163	376	2 ³ ×47
227		277		327	3×109	377	13×29
228	2 ² ×3×19	278	2×139	328	2 ² ×41	378	2×3 ² ×7
229		279	3 ² ×31	329	7×47	379	
230	2×5×23	280	2 ² ×5×7	330	2×3×5×11	380	2 ² ×5×19
231	3×7×11	281		331		381	3×127
232	2 ³ ×29	282	2×3×47	332	2 ² ×83	382	2×191
233		283		333	3 ² ×37	383	
234	2×3 ² ×13	284	2 ² ×71	334	2×167	384	2 ⁷ ×3
235	5×47	285	3×5×19	335	5×67	385	5×7×11
236	2 ² ×59	286	2×11×13	336	2 ⁴ ×3×7	386	2×193
237	3×79	287	7×41	337		387	3 ² ×43
238	2×7×17	288	2 ⁵ ×3 ²	338	2×13 ²	388	2 ² ×97
239		289	17 ²	339	3×113	389	
240	2 ⁴ ×3×5	290	2×5×29	340	2 ² ×5×17	390	2×3×5×13
241		291	3×97	341	11×31	391	17×23
242	2×11 ²	292	2 ² ×73	342	2×3 ² ×19	392	2 ³ ×7 ²
243	3 ³	293		343	7 ³	393	3×131
244	2 ² ×61	294	2×3×7 ²	344	2 ² ×43	394	2×197
245	5×7 ²	295	5×59	345	3×5×23	395	5×79
246	2×3×41	296	2 ³ ×37	346	2×173	396	2 ² ×3 ² ×11
247	13×19	297	3 ³ ×11	347		397	
248	2 ² ×31	298	2×149	348	2 ² ×3×29	398	2×199
249	3×83	299	13×23	349		399	3×7×19
250	2×5 ²	300	2 ² ×3×5 ²	350	2×5 ² ×7	400	2 ⁴ ×5 ²

Πίναξ Α12		Ανάλυση των αριθμών 1 έως 1000 εις πρώτους παράγοντας					
401		451	11 × 41	501	3 × 167	551	19 × 29
402	2 × 3 × 67	452	2 ² × 113	502	2 × 251	552	2 ³ × 3 × 23
403	13 × 31	453	3 × 151	503		553	7 × 79
404	2 ² × 101	454	2 × 227	504	2 ³ × 3 ² × 7	554	2 × 277
405	3 ⁴ × 5	455	5 × 7 × 13	505	5 × 101	555	3 × 5 × 37
406	2 × 7 × 29	456	2 ³ × 3 × 19	506	2 × 11 × 23	556	2 ² × 139
407	11 × 37	457		507	3 × 13 ²	557	
408	2 ² × 3 × 17	458	2 × 229	508	2 ² × 127	558	2 × 3 ² × 31
409		459	3 ³ × 17	509		559	13 × 43
410	2 × 5 × 41	460	2 ² × 5 × 23	510	2 × 3 × 5 × 17	560	2 ⁴ × 5 × 7
411	3 × 137	461		511	7 × 73	561	3 × 11 × 17
412	2 ² × 103	462	2 × 3 × 7 × 11	512	2 ⁹	562	2 × 281
413	7 × 59	463		513	3 ³ × 19	563	
414	2 × 3 ² × 23	464	2 ⁴ × 29	514	2 × 257	564	2 ² × 3 × 41
415	5 × 83	465	3 × 5 × 31	515	5 × 103	565	5 × 113
416	2 ³ × 13	466	2 × 233	516	2 ² × 3 × 43	566	2 × 283
417	3 × 139	467		517	11 × 47	567	3 ⁴ × 7
418	2 × 11 × 19	468	2 ² × 3 ² × 13	518	2 × 7 × 37	568	2 ² × 71
419		469	7 × 67	519	3 × 173	569	
420	2 ² × 3 × 5 × 7	470	2 × 5 × 47	520	2 ³ × 5 × 13	570	2 × 3 × 5 × 19
421		471	3 × 157	521		571	
422	2 × 211	472	2 ³ × 59	522	2 × 3 ² × 29	572	2 ² × 11 × 13
423	3 ² × 47	473	11 × 43	523		573	3 × 191
424	2 ³ × 53	474	2 × 3 × 79	524	2 ² × 131	574	2 × 7 × 41
425	5 ² × 17	475	5 ² × 19	525	3 × 5 ² × 7	575	5 ² × 23
426	2 × 3 × 71	476	2 ² × 7 × 17	526	2 × 263	576	2 ⁴ × 3 ²
427	7 × 61	477	3 ² × 53	527	17 × 31	577	
428	2 ³ × 107	478	2 × 239	528	2 ⁴ × 3 × 11	578	2 × 17 ²
429	3 × 11 × 13	479		529	23 ²	579	3 × 193
430	2 × 5 × 43	480	2 ⁵ × 3 × 5	530	2 × 5 × 53	580	2 ² × 5 × 29
431		481	13 × 37	531	3 ² × 59	581	7 × 83
432	2 ⁴ × 3 ³	482	2 × 241	532	2 ² × 7 × 19	582	2 × 3 × 97
433		483	3 × 7 × 23	533	13 × 41	583	11 × 53
434	2 × 7 × 31	484	2 ² × 11 ²	534	2 × 3 × 89	584	2 ³ × 73
435	3 × 5 × 29	485	5 × 97	535	5 × 107	585	3 ² × 5 × 13
436	2 ² × 109	486	2 × 3 ³	536	2 ³ × 67	586	2 × 293
437	19 × 23	487		537	3 × 179	587	
438	2 × 3 × 73	488	2 ³ × 61	538	2 × 269	588	2 ² × 3 × 7 ²
439		489	3 × 163	539	7 ² × 11	589	19 × 31
440	2 ² × 5 × 11	490	2 × 5 × 7 ²	540	2 ² × 3 ² × 5	590	2 × 5 × 59
441	3 ² × 7 ²	491		541		591	3 × 197
442	2 × 13 × 17	492	2 ² × 3 × 41	542	2 × 271	592	2 ⁴ × 37
443		493	17 × 29	543	3 × 181	593	
444	2 ² × 3 × 37	494	2 × 13 × 19	544	2 ⁵ × 17	594	2 × 3 ² × 11
445	5 × 89	495	3 ² × 5 × 11	545	5 × 109	595	5 × 7 × 17
446	2 × 223	496	2 ⁴ × 31	546	2 × 3 × 7 × 13	596	2 ² × 149
447	3 × 149	497	7 × 71	547		597	3 × 199
448	2 ⁴ × 7	498	2 × 3 × 83	548	2 ² × 137	598	2 × 13 × 23
449		499		549	3 ² × 61	599	
450	2 × 3 ² × 5 ²	500	2 ² × 5 ³	550	2 × 5 ² × 11	600	2 ² × 3 × 5 ²

Πίναξ Α12 Ἀνάλυσις τῶν ἀριθμῶν 1 ἕως 1000 εἰς πρῶτους παράγοντας

601		651	$3 \times 7 \times 31$	701		751	
602	$2 \times 7 \times 43$	652	$2^2 \times 163$	702	$2 \times 3^3 \times 13$	752	$2^4 \times 47$
603	$3^2 \times 67$	653		703	19×37	753	3×251
604	$2^2 \times 151$	654	$2 \times 3 \times 109$	704	$2^6 \times 11$	754	$2 \times 13 \times 29$
605	5×11^2	655	5×131	705	$3 \times 5 \times 47$	755	5×151
606	$2 \times 3 \times 101$	656	$2^4 \times 41$	706	2×353	756	$2^2 \times 3^3 \times 7$
607		657	$3^2 \times 73$	707	7×101	757	
608	$2^5 \times 19$	658	$2 \times 7 \times 47$	708	$2^2 \times 3 \times 59$	758	2×379
609	$3 \times 7 \times 29$	659		709		759	$3 \times 11 \times 23$
610	$2 \times 5 \times 61$	660	$2^2 \times 3 \times 5 \times 11$	710	$2 \times 5 \times 71$	760	$2^2 \times 5 \times 19$
611	13×47	661		711	$3^2 \times 79$	761	
612	$2^2 \times 3^2 \times 17$	662	2×331	712	$2^3 \times 89$	762	$2 \times 3 \times 127$
613		663	$3 \times 13 \times 17$	713	23×31	763	7×109
614	2×307	664	$2^2 \times 83$	714	$2 \times 3 \times 7 \times 17$	764	$2^2 \times 191$
615	$3 \times 5 \times 41$	665	$5 \times 7 \times 19$	715	$5 \times 11 \times 13$	765	$3^2 \times 5 \times 17$
616	$2^3 \times 7 \times 11$	666	$2 \times 3^2 \times 37$	716	$2^2 \times 179$	766	2×383
617		667	23×29	717	3×239	767	13×59
618	$2 \times 3 \times 103$	668	$2^2 \times 167$	718	2×359	768	$2^8 \times 3$
619		669	3×223	719		769	
620	$2^2 \times 5 \times 31$	670	$2 \times 5 \times 67$	720	$2^4 \times 3^2 \times 5$	770	$2 \times 5 \times 7 \times 11$
621	$3^3 \times 23$	671	11×61	721	7×103	771	3×257
622	2×311	672	$2^5 \times 3 \times 7$	722	2×19^2	772	$2^2 \times 193$
623	7×89	673		723	3×241	773	
624	$2^4 \times 3 \times 13$	674	2×337	724	$2^2 \times 181$	774	$2 \times 3^2 \times 43$
625	5^4	675	$3^2 \times 5^2$	725	$5^2 \times 29$	775	$5^2 \times 31$
626	2×313	676	$2^2 \times 13^2$	726	$2 \times 3 \times 11^2$	776	$2^3 \times 97$
627	$3 \times 11 \times 19$	677		727		777	$3 \times 7 \times 37$
628	$2^2 \times 157$	678	$2 \times 3 \times 113$	728	$2^3 \times 7 \times 13$	778	2×389
629	17×37	679	7×97	729	3^6	779	19×41
630	$2 \times 3^2 \times 5 \times 7$	680	$2^2 \times 5 \times 17$	730	$2 \times 5 \times 73$	780	$2^2 \times 3 \times 5 \times 13$
631		681	3×227	731	17×43	781	11×71
632	$2^3 \times 79$	682	$2 \times 11 \times 31$	732	$2^2 \times 3 \times 61$	782	$2 \times 17 \times 23$
633	3×211	683		733		783	$3^3 \times 29$
634	2×317	684	$2^2 \times 3^2 \times 19$	734	2×367	784	$2^4 \times 7^2$
635	5×127	685	5×137	735	$3 \times 5 \times 7^2$	785	5×157
636	$2^2 \times 3 \times 53$	686	2×7^3	736	$2^5 \times 23$	786	$2 \times 3 \times 131$
637	$7^2 \times 13$	687	3×229	737	11×67	787	
638	$2 \times 11 \times 29$	688	$2^4 \times 43$	738	$2 \times 3^2 \times 41$	788	$2^2 \times 197$
639	$3^2 \times 71$	689	13×53	739		789	3×263
640	$2^7 \times 5$	690	$2 \times 3 \times 5 \times 23$	740	$2^2 \times 5 \times 37$	790	$2 \times 5 \times 79$
641		691		741	$3 \times 13 \times 19$	791	7×113
642	$2 \times 3 \times 107$	692	$2^2 \times 173$	742	$2 \times 7 \times 53$	792	$2^2 \times 3^2 \times 11$
643		693	$3^2 \times 7 \times 11$	743		793	13×61
644	$2^2 \times 7 \times 23$	694	2×347	744	$2^3 \times 3 \times 31$	794	2×397
645	$3 \times 5 \times 43$	695	5×139	745	5×149	795	$3 \times 5 \times 53$
646	$2 \times 17 \times 19$	696	$2^3 \times 3 \times 29$	746	2×373	796	$2^2 \times 199$
647		697	17×41	747	$3^2 \times 83$	797	
648	$2^3 \times 3^4$	698	2×349	748	$2^2 \times 11 \times 17$	798	$2 \times 3 \times 7 \times 19$
649	11×59	699	3×233	749	7×107	799	17×47
650	$2 \times 5^2 \times 13$	700	$2^2 \times 5^2 \times 7$	750	$2 \times 3 \times 5^3$	800	$2^4 \times 5^2$

Πίναξ Α 12		Ἀνάλυσις τῶν ἀριθμῶν 1 ἕως 1000 εἰς πρῶτους παράγοντας					
801	$3^2 \times 89$	851	23×37	901	17×53	951	3×317
802	2×401	852	$2^2 \times 3 \times 71$	902	$2 \times 11 \times 41$	952	$2^2 \times 7 \times 17$
803	11×73	853		903	$3 \times 7 \times 43$	953	
804	$2^2 \times 3 \times 67$	854	$2 \times 7 \times 61$	904	$2^2 \times 113$	954	$2 \times 3^2 \times 53$
805	$5 \times 7 \times 23$	855	$3^2 \times 5 \times 19$	905	5×181	955	5×191
806	$2 \times 13 \times 31$	856	$2^3 \times 107$	906	$2 \times 3 \times 151$	956	$2^2 \times 239$
807	3×269	857		907		957	$3 \times 11 \times 29$
808	$2^3 \times 101$	858	$2 \times 3 \times 11 \times 13$	908	$2^2 \times 227$	958	2×479
809		859		909	$3^2 \times 101$	959	7×137
810	$2 \times 3^4 \times 5$	860	$2^2 \times 5 \times 43$	910	$2 \times 5 \times 7 \times 13$	960	$2^4 \times 3 \times 5$
811		861	$3 \times 7 \times 41$	911		961	31^2
812	$2^2 \times 7 \times 29$	862	2×431	912	$2^4 \times 3 \times 19$	962	$2 \times 13 \times 37$
813	3×271	863		913	11×83	963	$3^2 \times 107$
814	$2 \times 11 \times 37$	864	$2^2 \times 3^2$	914	2×457	964	$2^2 \times 241$
815	5×163	865	5×173	915	$3 \times 5 \times 61$	965	5×193
816	$2^4 \times 3 \times 17$	866	2×433	916	$2^2 \times 229$	966	$2 \times 3 \times 7 \times 23$
817	19×43	867	3×17^2	917	7×131	967	
818	2×409	868	$2^2 \times 7 \times 31$	918	$2 \times 3^2 \times 17$	968	$2^3 \times 11^2$
819	$3^2 \times 7 \times 13$	869	11×79	919		969	$3 \times 17 \times 19$
820	$2^2 \times 5 \times 41$	870	$2 \times 3 \times 5 \times 29$	920	$2^3 \times 5 \times 23$	970	$2 \times 5 \times 97$
821		871	13×67	921	3×307	971	
822	$2 \times 3 \times 137$	872	$2^3 \times 109$	922	2×461	972	$2^2 \times 3^3$
823		873	$3^2 \times 97$	923	13×71	973	7×139
824	$2^3 \times 103$	874	$2 \times 19 \times 23$	924	$2^2 \times 3 \times 7 \times 11$	974	2×487
825	$3 \times 5^2 \times 11$	875	$5^3 \times 7$	925	$5^2 \times 37$	975	$3 \times 5^2 \times 13$
826	$2 \times 7 \times 59$	876	$2^2 \times 3 \times 73$	926	2×463	976	$2^4 \times 61$
827		877		927	$3^2 \times 103$	977	
828	$2^2 \times 3^2 \times 23$	878	2×439	928	$2^3 \times 29$	978	$2 \times 3 \times 163$
829		879	3×293	929		979	11×89
830	$2 \times 5 \times 83$	880	$2^4 \times 5 \times 11$	930	$2 \times 3 \times 5 \times 31$	980	$2^2 \times 5 \times 7^2$
831	3×277	881		931	$7^2 \times 19$	981	$3^2 \times 109$
832	$2^4 \times 13$	882	$2 \times 3^2 \times 7^2$	932	$2^2 \times 233$	982	2×491
833	$7^2 \times 17$	883		933	3×311	983	
834	$2 \times 3 \times 139$	884	$2^2 \times 13 \times 17$	934	2×467	984	$2^2 \times 3 \times 41$
835	5×167	885	$3 \times 5 \times 59$	935	$5 \times 11 \times 17$	985	5×197
836	$2^2 \times 11 \times 19$	886	2×443	936	$2^3 \times 3^2 \times 13$	986	$2 \times 17 \times 29$
837	$3^2 \times 31$	887		937		987	$3 \times 7 \times 47$
838	2×419	888	$2^2 \times 3 \times 37$	938	$2 \times 7 \times 67$	988	$2^2 \times 13 \times 19$
839		889	7×127	939	3×313	989	23×43
840	$2^2 \times 3 \times 5 \times 7$	890	$2 \times 5 \times 89$	940	$2^2 \times 5 \times 47$	990	$2 \times 3^2 \times 5 \times 11$
841	29^2	891	$3^4 \times 11$	941		991	
842	2×421	892	$2^2 \times 223$	942	$2 \times 3 \times 157$	992	$2^2 \times 31$
843	3×281	893	19×47	943	23×41	993	3×331
844	$2^2 \times 211$	894	$2 \times 3 \times 149$	944	$2^4 \times 59$	994	$2 \times 7 \times 71$
845	5×13^2	895	5×179	945	$3^2 \times 5 \times 7$	995	5×199
846	$2 \times 3^2 \times 47$	896	$2^7 \times 7$	946	$2 \times 11 \times 43$	996	$2^2 \times 3 \times 83$
847	7×11^2	897	$3 \times 13 \times 23$	947		997	
848	$2^4 \times 53$	898	2×449	948	$2^2 \times 3 \times 79$	998	2×499
849	3×283	899	29×31	949	13×73	999	$3^2 \times 37$
850	$2 \times 5^2 \times 17$	900	$2^2 \times 3^2 \times 5^2$	950	$2 \times 5^2 \times 19$	1000	$2^2 \times 5^3$

Πίναξ Α13

Τιμών $n!$ (n παραγοντικών) $= 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot (n-1) \cdot n$

Διά n	Τιμαί $n!$
1	1
2	2
3	6
4	24
5	120
6	720
7	5040
8	40320
9	362880
10	3628800
11	39916800
12	479001600
13	6227020800
14	87178291200
15	1307674368000
16	20922789888000
17	355687428096000
18	6402373705728000
19	121645100408832000
20	2432902008176640000

Κατά προσέγγισιν τιμή του $n! = n^n \cdot e^{-n} \cdot \sqrt{2\pi n}$

$$\log n! = \left(n + \frac{1}{2}\right) \cdot \log n - n \cdot \log e + \frac{1}{2} \log 2\pi$$

Έφαρμογή δια $n = 10$

$$\log n = \log 10 = 1 \quad \left(n + \frac{1}{2}\right) \cdot \log n = 10,5 \cdot 1 = 10,50000$$

$$\frac{1}{2} \log 2\pi = \frac{0,39908}{2}$$

$$10,89908$$

$$- n \cdot \log e = 10 \cdot \log e = -10 \cdot 0,434294 = -4,34294$$

$$6,55614$$

$$\text{και } n! = 3\,598\,700$$

Διαφορά εκ της ακριβοῦς τιμῆς: $(3\,628\,800 - 3\,598\,700) = 30100$

Έπομένως τὸ σχετικὸν σφάλμα εἶναι: $\frac{30100}{3\,628\,800} \approx \frac{1}{1200} \approx 0,8\% \dots$

ἦτοι μικρότερον τοῦ $1\% \dots$

Πίναξ Α14		Έλληνικοί και Λατινικοί Άριθμοι			
Άραβικοί	Έλληνικοί	Λατινικοί	Άραβικοί	Έλληνικοί	Λατινικοί
1	α'	I	1.300	ατ'	MCCC
2	β'	II	1.400	αυ'	MCD
3	γ'	III	1.500	αφ'	MD
4	δ'	IV	1.600	αχ'	MDC
5	ε'	V	1.700	αψ'	MDCC
6	ζ' (στίγμα)	VI	1.800	αω'	MDCCC
7	ζ'	VII	1.900	α	MCM
8	η'	VIII	2.000	β	MM
9	θ'	IX	3.000	γ	MMM
10	ι'	X	4.000	δ	M \bar{V}
11	ια'	XI	5.000	ε	\bar{V}
12	ιβ'	XII	6.000	ζ	\bar{V} M
.....	.....	.....	7.000	ζ	\bar{V} MM
20	κ'	XX	8.000	η	\bar{V} MMM
30	λ'	XXX	9.000	θ	M \bar{X}
40	μ'	XL	10.000	ι	\bar{X}
50	ν'	L	11.000	ια	\bar{X} M
60	ξ'	LX	.....	.....	.....
70	ο'	LXX	20.000	κ	$\bar{X}\bar{X}$
80	π'	LXXX	30.000	λ	$\bar{X}\bar{X}\bar{X}$
90	ς' (κόππα)	XC	40.000	μ	$\bar{X}\bar{L}$
100	ρ'	C	50.000	ν	\bar{L}
110	ρι'	CX	60.000	ξ	$\bar{L}\bar{X}$
111	ρια'	CXI	70.000	ο	$\bar{L}\bar{X}\bar{X}$
.....	.....	.....	80.000	π	$\bar{L}\bar{X}\bar{X}\bar{X}$
200	σ'	CC	90.000	ς	$\bar{X}\bar{C}$
300	τ'	CCC	100.000	ρ	\bar{C}
400	υ'	CD	200.000	σ	$\bar{C}\bar{C}$
500	φ'	D	300.000	τ	$\bar{C}\bar{C}\bar{C}$
600	χ'	DC	400.000	υ	$\bar{C}\bar{D}$
700	ψ'	DCC	500.000	φ	\bar{D}
800	ω'	DCCC	600.000	χ	$\bar{D}\bar{C}$
900	Ϟ' (σαμπι)	CM	700.000	ψ	$\bar{D}\bar{C}\bar{C}$
1.000	α	M	800.000	ω	$\bar{D}\bar{C}\bar{C}\bar{C}$
1.100	αρ'	MC	900.000	ϙ	$\bar{C}\bar{M}$
1.200	ασ'	MCC	1.000.000	ρ' μυριάδες	\bar{M}

Παρατηρήσεις

- Ός γνωστόν τὸ μηδέν δέν ὑπάρχει οὔτε εἰς τὴν ἐλληνικὴν οὔτε εἰς τὴν ρωμαϊκὴν ἀριθμησιν. π.χ. τὸ 5040 γράφεται εμ' ἢ $\bar{V}\bar{X}\bar{L}$.
- Οἱ ἐλληνικοὶ ἀριθμοὶ γράφονται καὶ μὲ κεφαλαία γράμματα π.χ. τὸ 1821 γράφεται αὠ'κ'α' ἢ ἈΩ'Κ'Α'

Μ Ε Ρ Ο Σ Δ Ε Υ Τ Ε Ρ Ο Ν

**Πίνακες αντιστοιχίας μονάδων μετρήσεως
φυσικῶν μεγεθῶν**

Γενική παρατήρησης διὰ τὰς ἀγγλοαμερικανικὰς μονάδας

Διὰ τὰς τεχνικὰς ἢ καὶ τὰς συνήθεις ἐπιστημονικὰς ἐφαρμογὰς δὲν ὑφίσταται σήμερον διαφορὰ μεταξὺ ἀγγλικῶν καὶ ἀμερικανικῶν μονάδων, ἐπομένως καὶ εἰς τὴν ἀντιστοιχίαν αὐτῶν μὲ τὰς μονάδας τοῦ διεθνοῦς συστήματος διότι:

α) Καὶ εἰς τὰς δύο χώρας ἔχει γίνεῖ παραδεκτὴ ἡ αὐτὴ ἀντιστοιχία τῶν μονάδων μήκους καὶ μάζης πρὸς τὰς μονάδας τοῦ διεθνοῦς συστήματος **MKSA** καὶ δὴ ὅτι:

$$1'' \text{ (Ἴντσα)} = 25,4$$

$$1 \text{ lb (λίβρα)} = 0,45359237 \text{ kg}$$

β) Αἱ ὑπόλοιποι βασικαὶ μονάδες:

διὰ τὸν χρόνον τὸ δευτερόλεπτον (**s**),

διὰ τὴν ἔντασιν ἠλεκτρικοῦ ρεύματος τὸ Ἄμπερ (**A**),

διὰ τὴν ἔντασιν φωτισμοῦ ἡ Καντέλα (**cd**),

εἶναι διεθνῶς ὠρισμέναι.

Ἐπομένως δὲν ὑπάρχει οὐδεμία διαφορὰ καὶ μεταξὺ τῶν παραγῶγων ἢ συνθέτων μονάδων Ἑγγλίας καὶ Ἀμερικῆς (ἐπιφανείας, ὄγκου, ταχύτητος κ.λπ.) τῶν χρησιμοποιουμένων εἰς τὴν τεχνικὴν.

Διαφορὰ ὑφίσταται εἰσέτι εἰς μονάδας ἐν χρήσει διὰ μὴ τεχνικὰς ἐφαρμογὰς καὶ δὴ εἴτε εἰς ἐπιστημονικὰς ἐφαρμογὰς μεγίστης ἀκριβείας, αἱ ὁποῖαι δὲν ἐνδιαφέρουν τὸν τεχνικόν, εἴτε εἰς μονάδας χρησιμοποιουμένας εἰς τὸ ἐμπόριον ἢ τὴν ναυτιλίαν.

Διὰ τὰς τελευταίας ταύτας περιπτώσεις, ὅπου μὲν αἱ διαφοραὶ εἶναι ἐν τῇ πράξει ἀμελητέαι ἀναγράφονται αἱ ἐν Ἑγγλίᾳ παραδεκταὶ ἀντιστοιχίαι ἢ αἱ διεθνῶς παραδεκταὶ τιμαί, ὅπου δὲ αἱ διαφοραὶ εἶναι ὑπολογίσιμοι ἀναφέρονται αἱ ἀντιστοιχίαι τὸσον τῶν ἀμερικανικῶν ὅσον καὶ τῶν ἀγγλικῶν μονάδων πρὸς τὰς μονάδας τοῦ διεθνοῦς συστήματος.

Διεθνές και Τεχνικόν Σύστημα Μονάδων

Είς τὸ διεθνὲς σύστημα μονάδων, τὸ ὁποῖον καθιερώθη διὰ τῆς συστάσεως R 31 τῆς 30.11.1956 τῆς ISO (International Standard Organization), ὀρίζονται ἕξ βασικαὶ μονάδες:

Μονὰς μήκους τὸ <i>μέτρον</i>	m
Μονὰς μάζης τὸ <i>χιλιόγραμμα</i>	kg
Μονὰς χρόνου τὸ <i>δευτερόλεπτον</i>	s
Μονὰς ἐντάσεως ἠλεκτρικοῦ ρεύματος τὸ <i>Ἀμπέρ</i> (Ampère)....	A
Μονὰς θερμοδυναμικῆς θερμοκρασίας ὁ <i>βαθμὸς Κέλβιν</i>	°K
Μονὰς ἐντάσεως φωτισμοῦ ἡ <i>Καντέλα</i> (Candela)	cd

Ἐκ τῶν ἀνωτέρω τεσσάρων πρώτων συμβόλων τῶν βασικῶν μονάδων, τὸ διεθνὲς σύστημα καλεῖται καὶ *σύστημα MKSA*.

Ἐπιπλέον αἱ μονάδες διὰ τὰ λοιπὰ μεγέθη εἶναι παράγωγοι ἢ συναρτήσεις τῶν ἀνωτέρω ἕξ μονάδων. Π.χ. ἡ μονὰς δυνάμεως θὰ προκύψῃ ἀπὸ τὸν νόμον τοῦ Νεύτωνος:

$$Δύναμις = Μᾶζα \times Ἐπιτάχυνσις$$

Ἄρα μονὰς δυνάμεως, ἣτις καλεῖται *Νιούτον* (Newton) **N**, εἶναι ἡ:

$$N = 1 \text{ kg} \cdot 1 \text{ m/s}^2$$

Εἰς τὸ τεχνικόν σύστημα μονάδων ὡς βασικὰ μεγέθη λαμβάνονται:

διὰ τὸ μήκος τὸ *μέτρον*

m

διὰ τὴν δύναμιν τὸ *κιλοπόντ*

kp

διὰ τὸν χρόνον τὸ *δευτερόλεπτον*

s

Τὴν σύνδεσιν τοῦ διεθνοῦς μὲ τὸ τεχνικόν σύστημα μονάδων ἀποτελεῖ ἡ σχέση:

$$Μονὰς βάρους = Μονὰς μάζης \times Τυπικὴν ἐπιτάχυνσιν βαρύτητος.$$

Ἡ *μονὰς βάρους* (δυνάμεως) ἐκλήθη *κιλοπόντ*, **kp**.

Ἡ *μονὰς μάζης* εἶναι τὸ *χιλιόγραμμα*, **kg**.

Ἐν τῇ τυπικῇ τιμῇ g_N τῆς ἐπιτάχυνσεως τῆς βαρύτητος λαμβάνεται ἡ τιμὴ τῆς διὰ ὑψόμετρον μηδὲν καὶ γεωγραφικὸν πλάτος 45° ποῦ εἶναι:

$$g_N = 9,80665 \text{ m/s}^2 \approx 9,81 \text{ m/s}^2$$

Εἰς τὸν ἴσημερινὸν καὶ εἰς ὑψόμετρον μηδὲν εἶναι $g = 9,7805 \text{ m/s}^2$.
 Εἰς τοὺς πόλους εἶναι $g = 9,8322 \text{ m/s}^2$ καὶ ἐλαττοῦται διὰ ὑψόμετρον 1000 **m** κατὰ $0,003 \text{ m/s}^2$ περίπου. Μονὰς μάζης εἶναι τὸ *χιλιόγραμμα*, **kg**.
 Ὡστε:

$$1 \text{ kp (κιλοπόντ)} = 1 \text{ kg} \cdot 9,80665 \text{ m/s}^2 \approx 1 \text{ kg} \cdot 1 \text{ m/s}^2 = 9,81 \text{ N}$$

Τὸ *ἔργον* = *Δύναμις* \times *Διαδρομὴν*, θὰ ἐκφράζεται εἰς **krpm** (κιλοποντό-



μετρα) ή N (νιούτον) επί m (μέτρα) και ὄχι εἰς kgm (χιλιογραμμόμετρα).

Ἡ πίεσις θὰ ἐκφράζεται εἰς kp ἢ p ἢ N ἀνά μονάδα ἐπιφανείας: π.χ. $16 kp/cm^2$ καὶ ὄχι $16 kg/cm^2$.

Ἡ ἀντοχὴ ὁμοίως θὰ ἐκφράζεται εἰς kp ἢ N ἀνά μονάδα ἐπιφανείας: π.χ. σ_{θ} (ἀντοχὴ θραύσεως) = $60 kp/mm^2$ καὶ ὄχι $\sigma_{\theta} = 60 kg/mm^2$.

Ἡ θερμικὴ ἐνέργεια καυσίμου θὰ ἀνάγεται εἰς τὴν μονάδα μάζης καὶ ὄχι βάρους π.χ. $10\,000 kcal/kg$. Τοῦτο ἔχει μόνον ἐννοιολογικὴν ἐπίδρασιν καὶ ὄχι ἀριθμητικὴν.

Παρατήρησις. Πρὸ τῆς καθιερώσεως τοῦ ὄρου κιλοπόντ ἡ μονὰς βάρους (δυναμέως) ἐκαλεῖτο χιλιόγραμμον βάρους ἢ καὶ ἀπλῶς χιλιόγραμμον. Τοῦτο ὅμως ἐδημιούργει σύγχυσιν μὲ τὴν μονάδα μάζης, ἡ ὁποία εἶναι καὶ ἤτο τὸ χιλιόγραμμον, μόνον δὲ ἐκ τῶν συμφραζομένων συνεπεραίνεται ἂν ἐπρόκειτο περὶ μάζης ἢ βάρους.

Καὶ μετὰ ὅμως τὴν καθιέρωσιν τοῦ ὄρου κιλοπόντ, εἰς πολλὰ τεχνικὰ βιβλία χρησιμοποιεῖται ὁ ὄρος χιλιόγραμμον διὰ τὴν μονάδα βάρους ἢ δυναμέως καὶ ἀντίστοιχοι ὄροι διὰ τὰς παραγώγους ἢ συνθέτους μονάδας: π.χ. ὡς μονὰς ἔργου τὸ χιλιογραμμόμετρον (kgm).

Τὸ Τζούλ (Joule), ἡ μονὰς ἔργου, εἶναι τὸ ἔργον τὸ παραγόμενον ἀπὸ δύναμιν $1 N$, ὅταν τὸ σημεῖον ἐφαρμογῆς τῆς δυναμέως μετακινήται κατὰ $1 m$ εἰς τὴν κατεύθυνσιν τῆς δυναμέως, ἤτοι:

$$1 J = 1 \cdot N \cdot m$$

Ἡ μονὰς ἰσχύος τὸ W (βάττ) = $1 J/s$ (1 τζούλ ἀνὰ δευτερόλεπτον).

Μονὰς χρόνου εἶναι τὸ δευτερόλεπτον καὶ μονὰς συχνότητος τὸ Χέρτς (Herzt) Hz , πού εἶναι ἡ συχνότης περιοδικοῦ φαινομένου, τοῦ ὁποίου ἡ περίοδος εἶναι 1 δευτερόλεπτον.

Τὸ Ἀμπέρ (A) εἶναι ἡ βασικὴ μονὰς ἡλεκτρισμοῦ, ἐξ ὁρισμοῦ δὲ εἶναι ἡ ἔντασις σταθεροῦ ρεύματος, τὸ ὁποῖον, διατρέχον δύο ἀγωγούς εὐθυγράμμους, παραλλήλους, κυκλικῆς ἀμελητέας διατομῆς, ἀπείρου μήκους, τοποθετημένους ἐν κενῷ εἰς ἀπόστασιν $1 m$ μεταξύ των, γεννᾷ μεταξύ τῶν δύο ἀγωγῶν δύναμιν ἴσην πρὸς $2 \cdot 10^{-7} N/m$ (Νιούτον ἀνὰ μέτρον μήκους).

Εἰς τὸ παρὸν δὲν θὰ ἀσχοληθῶμεν οὔτε μὲ τὰς μονάδας ἡλεκτρομαγνητισμοῦ οὔτε μὲ τὰς μονάδας φωτισμοῦ, διότι εἶναι διεθνῶς αἱ αὐταί, σκοπὸς δὲ τῶν πινάκων πού ἀκολουθοῦν, εἶναι ἡ διευκόλυνσις εἰς τὴν εὔρεσιν τῆς ὀρθῆς ἀντιστοιχίας μονάδων χρησιμοποιουμένων διὰ τὴν μέτρησιν τοῦ αὐτοῦ μεγέθους.

Εἶναι περιττὸν νὰ τονισθῇ ὅτι διὰ νὰ εἶναι συγκρίσιμα ποσὰ ὁμοειδῶν μεγεθῶν, πού προέκυψαν ἀπὸ μετρήσεις, εἶναι ἀπαραίτητον νὰ ἔχουν γίνεαι αἱ μετρήσεις ὑπὸ τὰς αὐτὰς συνθήκας καὶ μὲ τὰ αὐτὰ μέσα καὶ μεθόδους.

Αἱ ὀνομασίαι τῶν πολλαπλασιῶν καὶ ὑποπολλαπλασιῶν τῶν μονάδων ἔχουν τυποποιηθῆ ὡς ἀναφέρεται εἰς τὸν πίνακα **B1**.

Πίναξ Β1		Όνομασίες και Σύμβολα πολλαπλασίων και υποπολλαπλασίων μονάδων	
Πολλα- πλάσιον	Σύμβολον	Όνομασία	Παράδειγμα
10 ¹	dk ή da	deka ή δεκα -	1 dkm = 1 δεκάμετρον = 10 m
10 ²	h	hecto ή εκατο -	1 hl = 1 εκατόλιτρον = 100 l
10 ³	k	kilo ή χιλιο -	2 kg = 2 χιλιόγραμμα = 2000 g
10 ⁶	M	mega ή μεγα -	4 MW = 4 μεγαβάττ = 4·10 ⁶ W
10 ⁹	G	giga ή γιγα -	3 Gt = 3 γιγατόννοι = 3·10 ⁹ t
10 ¹²	T	tera ή τερα -	1 TV = 1 τεραβόλτ = 10 ¹² V
10 ⁻¹ = 0,1	d	deci ή δεκατο -	5 dm = 5 δεκατόμετρα = $\frac{5}{10}$ m
10 ⁻² = 0,01	c	centi ή εκατοστο -	2 cm = 2 εκατοστόμετρα = $\frac{2}{100}$ m
10 ⁻³ = 0,001	m	milli ή χιλιοστο -	3 mA = 3 μιλλιαμπέρ = 3·10 ⁻³ A
10 ⁻⁶	μ	mikro ή μικρο -	6 μg = 6 μικρογραμμάρια = 6·10 ⁻⁶ g
10 ⁻⁹	n	nano ή νανο -	1 nV = 1 νανοβόλτ = 10 ⁻⁹ V
10 ⁻¹²	p	pico ή πικο -	1 pΩ = 1 πικοώμ = 10 ⁻¹² Ω
10 ⁻¹⁵	f	femto ή φεμτο -	1 fHz = 1 φεμτοχέρτζ = 10 ⁻¹⁵ Hz
10 ⁻¹⁸	a	atto ή άττο -	1 aB = 10 ⁻¹⁸ = άττομπάρ = 10 ⁻¹⁸ Bar
$10^{-v} = \frac{1}{10^v}$ π.χ. : $10^{-9} = \frac{1}{10^9} = 0,000000001$			

Μονάδες Μήκους

Βασική τυποποιημένη μονάς μήκους είναι τὸ μέτρον **m**, τὸ ὁποῖον ὀρίζεται ὡς πολλαπλάσιον τοῦ μήκους κύματος λ μιᾶς ὠρισμένης πορτοκαλόχρου ἀκτινοβολίας τοῦ *Κρυπτοῦ 86* ὑπὸ ὠρισμένης συνθήκας, καὶ οὕτως:

$$1 \text{ m} = 1,65076373 \cdot 10^6 \cdot \lambda$$

Πρὸ τοῦ 1960 πρωτότυπος μονάς μήκους ἦτο τὸ ἐξ ἱριδιούχου πλατίνης πρότυπον μέτρον τὸ κατατεθειμένον εἰς τὸ ἐν Sèvres τῆς Γαλλίας Διεθνὲς Γραφεῖον Μέτρων καὶ Σταθμῶν.

Τὸ προτέρημα τοῦ νέου αὐτοῦ ὀρισμοῦ τοῦ μέτρου, ἔναντι τοῦ παλαιότερου, εἶναι ὅτι ἡ πρωτότυπος μονάς μήκους δύναται νὰ ἀναπαραχθῆ ὅπουδῆποτε καὶ ὅτι εἶναι δυνατὸν νὰ μετρηθῆ ἢ νὰ ἐλεγχθῆ ἀπ' εὐθείας δι' αὐτῆς οἰονδῆποτε πρότυπον μήκος ἢ ὄργανον μετρήσεως εἰς οἰονδῆποτε μέρος τῆς γῆς.

Τὰ συνηθέστερον χρησιμοποιούμενα πολλαπλάσια ἢ ὑποπολλαπλάσια τοῦ μέτρου εἶναι τὰ:

ἑκατοστόμετρον ἢ ἀπλῶς ἑκατοστὸν cm	= m · 10 ⁻²
χιλιοστόμετρον ἢ ἀπλῶς χιλιοστὸν mm	= m · 10 ⁻³
μικρόμετρον ἢ ἀπλῶς μικρὸν μ	= m · 10 ⁻⁶
χιλιόμετρον km	= m · 10 ³

Εἰς τὰς ἀγγλοσαξονικὰς χώρας γίνεται μεγάλη κίνησις παραδοχῆς τῶν διεθνῶν μονάδων. Ἐν τούτοις θὰ παρέλθουν ἀρκετὰ ἔτη, μέχρις ὅτου παύσουν χρησιμοποιούμεναι αἱ εἰδικαὶ εἰς τὰς χώρας αὐτὰς μονάδες καὶ δὴ διὰ τὴν μέτρησιν μηκῶν:

$$\text{ἡ ὑάρδα} = 3 \text{ πόδες} = 36 \text{ Ἴντσες}$$

Αἱ μονάδες αὐταὶ συνεδέοντο ἀρχικῶς μὲ διαστάσεις τοῦ ἀνθρωπίνου σώματος (περίμετρος τῆς ζώνης, μήκος ποδός, πλάτος δακτύλου). Ἡ ἀντιστοιχία τῆς ὑάρδας πρὸς τὸ μέτρον μετεβλήθη ἐπανειλημμένως ἐν Ἀγγλίᾳ καὶ εἰς τὰς Η.Π.Α. Ἡδὴ ὁμως ἔχει γίνεῖ παραδεκτὴ δι' ὅλας τὰς τεχνικὰς ἐφαρμογὰς ἀλλὰ καὶ γενικώτερον ἡ ἀντιστοιχία:

$$1'' \text{ Ἴντσα} = 25,4 \text{ mm}$$

$$\begin{aligned} \text{καὶ ἄρα } 1 \text{ πούς} &= 12'' (\text{Ἴντσες}) = 12 \cdot 25,4 = 304,8 \text{ mm} = 0,3048 \text{ m} \\ 1 \text{ ὑάρδα} &= 3' (\text{πόδες}) = 3 \times 0,3048 = 0,9144 \text{ m} \end{aligned}$$

Πίναξ Β2		Ἀντιστοιχία Μονάδων Μήκους		
Μονάδες		ν		1/ν
Σύμβολον	Ὄνομασία	Συντελεστής μετατροπῆς		συντελεστής ἀντιστρόφου μετατροπῆς
		ν	εἰς	
in ἢ ″	1″ inch, (ἴντσα) = 10 lines	25,4	mm	0,0393701
Mil	1 Mil = $\frac{1}{1000}$ ἴντσας	25,4	μ	0,0393701
ft ἢ ′	1′ foot, (πούς) = 12″	0,3048	m	3,28084
yd	1 yard (ὑάρδα) = 3 ft	0,9144	m	1,09361
n. mi	1 ναυτικὸν μίλι διεθνές	1,852	km	0,540
	1 » » ἀγγλικὸν	1,85318	km	0,53961
mi	1 mile (μίλι ξηρᾶς) = 8 Furlongs	1,609344	km	0,62137
	1 Furlong = 10 chains	0,201168	km	4,97097
	1 Chain = 4 rods ἢ poles ἢ perches	20,1168	m	0,0497097
	1 Rod	5,0292	m	0,198839
	1 Cable length = 120 fathoms	0,219456	km	4,5567
	1 Fathom (ὄργυιά) = 2 yd = 6 ft	1,8288	m	0,54681
Å	1 Ångström (ἄνγκστρομ)	10^{-10}	m	10^{10}
	1 Γεωγραφικὸν μίλι = μῆκος τόξου 4′ τοῦ ἰσημερινοῦ	7,421591	km	0,13474
AU	1 Ἀστρονομικὴ μονὰς (Ἴσοῦται περίπου πρὸς τὸν μέγαν ἡμιάξονα τῆς τροχιάς τῆς γῆς)	$1,495042 \cdot 10^8$	km	$6,688775 \cdot 10^{-9}$
pc	1 Παρσέκ	$3,083745 \cdot 10^{13}$	km	$3,242810 \cdot 10^{-14}$
ly	1 Ἔτος φωτὸς	$9,460530 \cdot 10^{12}$	km	$1,057023 \cdot 10^{-13}$
Μονάδες Γραφικῶν Τεχνῶν : 1 Cicero = 12 Στιγμαί = 4,5 mm				
Παραδείγματα				
2 Cable lengths = 2 × 0,219456 km = 438,912 m				
5 m = 5 × 0,54681 Fathom = 2,73405 Fathoms				

Πίναξ Β 3		Ύψοι εις μέτρα (yd εις m)								
yd ↓	0 m	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m	6 m	7 m	8 m	9 m
0	—	0,91440	1,82880	2,74320	3,65760	4,57200	5,48640	6,40079	7,31519	8,22959
10	9,14399	10,0584	10,9728	11,8872	12,8016	13,7160	14,6304	15,5448	16,4592	17,3736
20	18,2880	19,2024	20,1168	21,0312	21,9456	22,8600	23,7744	24,6888	25,6032	26,5176
30	27,4320	28,3464	29,2608	30,1752	31,0896	32,0040	32,9184	33,8328	34,7472	35,6616
40	36,5760	37,4904	38,4048	39,3192	40,2336	41,1480	42,0624	42,9768	43,8912	44,8056
50	45,7200	46,6344	47,5488	48,4632	49,3776	50,2920	51,2064	52,1208	53,0352	53,9496
60	54,8640	55,7784	56,6928	57,6072	58,5216	59,4360	60,3504	61,2648	62,1792	63,0936
70	64,0080	64,9224	65,8368	66,7512	67,6656	68,5800	69,4944	70,4088	71,3232	72,2376
80	73,1520	74,0664	74,9808	75,8952	76,8096	77,7240	78,6384	79,5528	80,4672	81,3816
90	82,2960	83,2104	84,1248	85,0392	85,9536	86,8680	87,7824	88,6968	89,6112	90,5256
100	91,4400	92,3544	93,2688	94,1832	95,0976	96,0120	96,9264	97,8408	98,7552	99,6696
Παραδείγματα										
34 yd = 31,0896 m 102 yd = 93,2688 m 0,3 yd = 0,27432 m										

Πίναξ Β 4		Μέτρα εις ύψος (m εις yd)								
m ↓	0 yd	1 yd	2 yd	3 yd	4 yd	5 yd	6 yd	7 yd	8 yd	9 yd
0	—	1,09361	2,18722	3,28083	4,37444	5,46805	6,56166	7,65527	8,74888	9,84249
10	10,9361	12,0297	13,1233	14,2169	15,3105	16,4042	17,4978	18,5914	19,6850	20,7786
20	21,8722	22,9658	24,0594	25,1530	26,2466	27,3403	28,4339	29,5275	30,6211	31,7147
30	32,8083	33,9019	34,9955	36,0891	37,1827	38,2764	39,3700	40,4636	41,5572	42,6508
40	43,7444	44,8380	45,9316	47,0252	48,1188	49,2125	50,3061	51,3997	52,4933	53,5869
50	54,6805	55,7741	56,8677	57,9613	59,0549	60,1486	61,2422	62,3358	63,4294	64,5230
60	65,6166	66,7102	67,8038	68,8974	69,9910	71,0847	72,1783	73,2719	74,3655	75,4591
70	76,5527	77,6463	78,7399	79,8335	80,9271	82,0208	83,1144	84,2080	85,3016	86,3952
80	87,4888	88,5824	89,6760	90,7696	91,8632	92,9569	94,0505	95,1441	96,2377	97,3313
90	98,4249	99,5185	100,612	101,706	102,799	103,893	104,987	106,080	107,174	108,267
100	109,361	110,455	111,548	112,642	113,735	114,829	115,923	117,016	118,110	119,203
Παραδείγματα										
27 m = 29,5275 yd 101 m = 110,455 yd 1,4 m = 1,53105 yd										

Πίναξ Β 5		Πόδες εις μέτρα (ft εις m)								
ft	→ 0 m	1 m	2 m	3 m	4 m	5 m	6 m	7 m	8 m	9 m
0	—	0,3048	0,6096	0,9144	1,2192	1,5240	1,8288	2,1336	2,4384	2,7432
10	3,0480	3,3528	3,6576	3,9624	4,2672	4,5720	4,8768	5,1816	5,4864	5,7912
20	6,0960	6,4008	6,7056	7,0104	7,3152	7,6200	7,9248	8,2296	8,5344	8,8392
30	9,1440	9,4488	9,7536	10,0584	10,3632	10,6680	10,9728	11,2776	11,5824	11,8872
40	12,1920	12,4968	12,8016	13,1064	13,4112	13,7160	14,0208	14,3256	14,6304	14,9352
50	15,2400	15,5448	15,8496	16,1544	16,4592	16,7640	17,0688	17,3736	17,6784	17,9832
60	18,2880	18,5928	18,8976	19,2024	19,5072	19,8120	20,1168	20,4216	20,7264	21,0312
70	21,3360	21,6408	21,9456	22,2504	22,5552	22,8600	23,1648	23,4696	23,7744	24,0792
80	24,3840	24,6888	24,9936	25,2984	25,6032	25,9080	26,2128	26,5176	26,8224	27,1272
90	27,4320	27,7368	28,0416	28,3464	28,6512	28,9560	29,2608	29,5656	29,8704	30,1752
100	30,4800	30,7848	31,0896	31,3944	31,6992	32,0040	32,3088	32,6136	32,9184	33,2232
Παραδείγματα										
9 ft = 2,7432 m			68 ft = 20,7264 m			0,23 ft = 0,070104 m				

Πίναξ Β 6		Μέτρα εις πόδας (m εις ft)								
m	→ 0 ft	1 ft	2 ft	3 ft	4 ft	5 ft	6 ft	7 ft	8 ft	9 ft
0	—	3,281	6,562	9,843	13,123	16,404	19,685	22,966	26,247	29,528
10	32,808	36,089	39,370	42,651	45,932	49,213	52,493	55,774	59,055	62,336
20	65,617	68,898	72,178	75,459	78,740	82,021	85,302	88,583	91,864	95,144
30	98,425	101,706	104,987	108,268	111,549	114,829	118,110	121,391	124,672	127,953
40	131,234	134,514	137,795	141,076	144,357	147,638	150,919	154,199	157,480	160,761
50	164,042	167,323	170,604	173,885	177,165	180,446	183,727	187,008	190,289	193,570
60	196,850	200,131	203,412	206,693	209,974	213,255	216,535	219,816	223,097	226,378
70	229,659	232,940	236,220	239,501	242,782	246,063	249,344	252,625	255,906	259,186
80	262,467	265,748	269,029	272,310	275,591	278,871	282,152	285,433	288,714	291,995
90	295,276	298,556	301,837	305,118	308,399	311,680	314,961	318,241	321,522	324,803
100	328,084	331,365	334,646	337,927	341,207	344,488	347,769	351,050	354,331	357,612
Παραδείγματα										
63 m = 206,693 ft			105 m = 344,488 ft			0,11 m = 0,36089 ft				

Πίναξ Β 7		Μέτρα και υποδιαίρέσεις του μέτρου εις ίντσας (m, dm, cm, mm εις in)			
m	0	0,001	0,002	0,003	0,004
0	0	0,03937"	0,07874"	0,11811"	0,15748"
0,01	0,39370"	0,43307"	0,47244"	0,51181"	0,55118"
0,02	0,78740"	0,82677"	0,86614"	0,90551"	0,94488"
0,03	1,18110"	1,22047"	1,25984"	1,29921"	1,33858"
0,04	1,57480"	1,61417"	1,65354"	1,69291"	1,73228"
0,05	1,96851"	2,00788"	2,04725"	2,08662"	2,12599"
0,06	2,36221"	2,40158"	2,44095"	2,48032"	2,51969"
0,07	2,75591"	2,79528"	2,83465"	2,87402"	2,91339"
0,08	3,14961"	3,18898"	3,22835"	3,26772"	3,30709"
0,09	3,54331"	3,58268"	3,62205"	3,66142"	3,70079"
m	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009
0	0,19685"	0,23622"	0,27559"	0,31496"	0,35433"
0,01	0,59055"	0,62992"	0,66929"	0,70866"	0,74803"
0,02	0,98425"	1,02362"	1,06299"	1,10236"	1,14173"
0,03	1,37795"	1,41732"	1,45669"	1,49606"	1,53543"
0,04	1,77165"	1,81102"	1,85039"	1,88976"	1,92913"
0,05	2,16536"	2,20473"	2,24410"	2,28347"	2,32284"
0,06	2,55906"	2,59843"	2,63780"	2,67717"	2,71654"
0,07	2,95276"	2,99213"	3,03150"	3,07087"	3,11024"
0,08	3,34646"	3,38583"	3,42520"	3,46457"	3,50394"
0,09	3,74016"	3,77953"	3,81890"	3,85827"	3,89764"
m	0	0,1	0,2	0,3	0,4
0	0	3,93701"	7,87402"	11,81102"	15,74803"
1	39,37008"	43,30709"	47,24409"	51,18110"	55,11811"
2	78,74016"	82,67717"	86,61417"	90,55118"	94,48819"
3	118,1102"	122,0472"	125,9843"	129,9213"	133,8583"
4	157,4803"	161,4173"	165,3543"	169,2913"	173,2283"
5	196,8504"	200,7874"	204,7244"	208,6614"	212,5984"
6	236,2205"	240,1575"	244,0945"	248,0315"	251,9685"
7	275,5906"	279,5276"	283,4646"	287,4016"	291,3386"
8	314,9606"	318,8976"	322,8346"	326,7717"	330,7087"
9	354,3307"	358,2677"	362,2047"	366,1417"	370,0787"
m	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9
0	19,68504"	23,62205"	27,55906"	31,49606"	35,43307"
1	59,05512"	62,99213"	66,92913"	70,86614"	74,80315"
2	98,42520"	102,3622"	106,2992"	110,2362"	114,1732"
3	137,7953"	141,7323"	145,6693"	149,6063"	153,5433"
4	177,1654"	181,1024"	185,0394"	188,9764"	192,9134"
5	216,5354"	220,4724"	224,4095"	228,3465"	232,2835"
6	255,9055"	259,8425"	263,7795"	267,7165"	271,6535"
7	295,2756"	299,2126"	303,1496"	307,0866"	311,0236"
8	334,6457"	338,5827"	342,5197"	346,4567"	350,3937"
9	374,0158"	377,9528"	381,8898"	385,8268"	389,7638"
Παραδείγματα					
$3,362 \text{ m} = (3,3 + 0,062) \text{ m} = (129,9213 + 2,44095)'' = 132,36225''$ $82 \text{ mm} = 3,22835'' \quad 3,7 \text{ m} = 145,6693'' \quad 44 \text{ cm} = 17,32283''$					

Πίναξ Β 8		Ίντσαι και δεκαδικαί ύποδιαιρέσεις τής ίντσας εις χιλιοστόμετρα (mils εις mm)			
in	0"	0,001"	0,002"	0,003"	0,004"
0	0	0,0254	0,0508	0,0762	0,1016
0,01"	0,2540	0,2794	0,3048	0,3302	0,3556
0,02"	0,5080	0,5334	0,5588	0,5842	0,6096
0,03"	0,7620	0,7874	0,8128	0,8382	0,8636
0,04"	1,0160	1,0414	1,0668	1,0922	1,1176
0,05"	1,2700	1,2954	1,3208	1,3462	1,3716
0,06"	1,5240	1,5494	1,5748	1,6002	1,6256
0,07"	1,7780	1,8034	1,8288	1,8542	1,8796
0,08"	2,0320	2,0574	2,0828	2,1082	2,1336
0,09"	2,2860	2,3114	2,3368	2,3622	2,3876
in	0,005"	0,006"	0,007"	0,008"	0,009"
0	0,1270	0,1524	0,1778	0,2032	0,2286
0,01"	0,3810	0,4064	0,4318	0,4572	0,4826
0,02"	0,6350	0,6604	0,6858	0,7112	0,7366
0,03"	0,8890	0,9144	0,9398	0,9652	0,9906
0,04"	1,1430	1,1684	1,1938	1,2192	1,2446
0,05"	1,3970	1,4224	1,4478	1,4732	1,4986
0,06"	1,6510	1,6764	1,7018	1,7272	1,7526
0,07"	1,9050	1,9304	1,9558	1,9812	2,0066
0,08"	2,1590	2,1844	2,2098	2,2352	2,2606
0,09"	2,4130	2,4384	2,4638	2,4892	2,5146
in	0"	0,1"	0,2"	0,3"	0,4"
0	0	2,54	5,08	7,62	10,16
1"	25,4	27,94	30,48	33,02	35,56
2"	50,8	53,34	55,88	58,42	60,96
3"	76,2	78,74	81,28	83,82	86,36
4"	101,6	104,14	106,68	109,22	111,76
5"	127,0	129,54	132,08	134,62	137,16
6"	152,4	154,94	157,48	160,02	162,56
7"	177,8	180,34	182,88	185,42	187,96
8"	203,2	205,74	208,28	210,82	213,36
9"	228,6	231,14	233,68	236,22	238,76
in	0,5"	0,6"	0,7"	0,8"	0,9"
0	12,70	15,24	17,78	20,32	22,86
1"	38,10	40,64	43,18	45,72	48,26
2"	63,50	66,04	68,58	71,12	73,66
3"	88,90	91,44	93,98	96,52	99,06
4"	114,30	116,84	119,38	121,92	124,46
5"	139,70	142,24	144,78	147,32	149,86
6"	165,10	167,64	170,18	172,72	175,26
7"	190,50	193,04	195,58	198,12	200,66
8"	215,90	218,44	220,98	223,52	226,06
9"	241,30	243,84	246,38	248,92	251,46
Παραδείγματα					
0,22" = 5,588 mm 62 mils = 0,062" = 1,5748 mm					

Πίναξ Β9		Ίντσαι εις χιλιοστόμετρα (in εις mm)															
in	0	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	9/16	5/8	11/16	3/4	13/16	7/8	15/16	in
0	0,000	1,587	3,175	4,762	6,350	7,937	9,525	11,112	12,700	14,287	15,875	17,462	19,050	20,637	22,225	23,812	0
1	25,400	26,987	28,574	30,162	31,749	33,337	34,924	36,512	38,099	39,687	41,274	42,862	44,449	46,037	47,624	49,212	1
2	50,799	52,387	53,974	55,561	57,149	58,736	60,324	61,911	63,499	65,086	66,674	68,261	69,849	71,436	73,024	74,611	2
3	76,199	77,786	79,374	80,961	82,549	84,136	85,723	87,311	88,898	90,486	92,073	93,661	95,248	96,836	98,423	100,010	3
4	101,600	103,188	104,775	106,363	107,950	109,538	111,125	112,712	114,300	115,888	117,475	119,062	120,650	122,237	123,825	125,412	4
5	127,000	128,588	130,175	131,763	133,350	134,938	136,525	138,112	139,700	141,288	142,875	144,462	146,050	147,637	149,225	150,812	5
6	152,400	153,988	155,575	157,163	158,750	160,338	161,925	163,512	165,100	166,688	168,275	169,862	171,450	173,037	174,625	176,212	6
7	177,800	179,388	180,975	182,563	184,150	185,738	187,325	188,912	190,500	192,088	193,675	195,262	196,850	198,437	200,025	201,612	7
8	203,200	204,788	206,375	207,963	209,550	211,138	212,725	214,312	215,900	217,488	219,075	220,662	222,250	223,837	225,425	227,012	8
9	228,600	230,188	231,775	233,363	234,950	236,538	238,125	239,712	241,300	242,888	244,475	246,062	247,650	249,237	250,825	252,412	9
10	254,000	255,588	257,175	258,763	260,350	261,938	263,525	265,112	266,700	268,288	269,875	271,462	273,050	274,637	276,225	277,812	10
11	279,400	280,988	282,575	284,163	285,750	287,338	288,925	290,512	292,100	293,688	295,275	296,862	298,450	300,037	301,625	303,212	11
12	304,800	306,388	307,975	309,563	311,150	312,738	314,325	315,912	317,500	319,088	320,675	322,262	323,850	325,437	327,025	328,612	12
13	330,200	331,788	333,375	334,963	336,550	338,138	339,725	341,312	342,900	344,488	346,075	347,662	349,250	350,837	352,425	354,012	13
14	355,600	357,188	358,775	360,363	361,950	363,538	365,125	366,712	368,300	369,888	371,475	373,062	374,650	376,237	377,825	379,412	14
15	381,000	382,588	384,175	385,763	387,350	388,938	390,525	392,112	393,700	395,288	396,875	398,462	400,050	401,637	403,225	404,812	15
16	406,400	407,988	409,575	411,163	412,750	414,338	415,925	417,512	419,100	420,688	422,275	423,862	425,450	427,037	428,625	430,212	16
17	431,800	433,388	434,975	436,563	438,150	439,738	441,325	442,912	444,500	446,088	447,675	449,262	450,850	452,437	454,025	455,612	17
18	457,200	458,788	460,375	461,963	463,550	465,138	466,725	468,312	469,900	471,488	473,075	474,662	476,250	477,837	479,425	481,012	18
19	482,600	484,188	485,775	487,363	488,950	490,538	492,125	493,712	495,300	496,888	498,475	500,062	501,650	503,237	504,825	506,412	19
20	508,000	509,588	511,175	512,763	514,350	515,938	517,525	519,112	520,700	522,288	523,875	525,462	527,050	528,637	530,225	531,812	20
21	533,400	534,988	536,575	538,163	539,750	541,338	542,925	544,512	546,100	547,688	549,275	550,862	552,450	554,037	555,625	557,212	21
22	558,800	560,388	561,975	563,563	565,150	566,738	568,325	569,912	571,500	573,088	574,675	576,262	577,850	579,437	581,025	582,612	22
23	584,200	585,788	587,375	588,963	590,550	592,138	593,725	595,312	596,900	598,488	600,075	601,662	603,250	604,837	606,425	608,012	23
24	609,600	611,188	612,775	614,363	615,950	617,538	619,125	620,712	622,300	623,888	625,475	627,062	628,650	630,237	631,825	633,412	24
25	635,000	636,588	638,175	639,763	641,350	642,938	644,525	646,112	647,700	649,288	650,875	652,462	654,050	655,637	657,225	658,812	25
26	660,400	661,988	663,575	665,163	666,750	668,338	669,925	671,512	673,100	674,688	676,275	677,862	679,450	681,037	682,625	684,212	26
27	685,800	687,388	688,975	690,563	692,150	693,738	695,325	696,912	698,500	700,088	701,675	703,262	704,850	706,437	708,025	709,612	27
28	711,200	712,788	714,375	715,963	717,550	719,138	720,725	722,312	723,900	725,488	727,075	728,662	730,250	731,837	733,425	735,012	28
29	736,600	738,188	739,775	741,363	742,950	744,538	746,125	747,712	749,300	750,888	752,475	754,062	755,650	757,237	758,825	760,412	29
30	762,000	763,588	765,175	766,763	768,350	769,938	771,525	773,112	774,700	776,288	777,875	779,462	781,050	782,637	784,225	785,812	30
31	787,400	788,988	790,575	792,163	793,750	795,338	796,925	798,512	800,100	801,688	803,275	804,862	806,450	808,037	809,625	811,212	31

32	812,79	814,37	815,96	817,55	819,14	820,72	822,31	823,90	825,49	827,07	828,66	830,25	831,83	833,42	835,01	836,60	32
33	838,18	839,77	841,36	842,95	844,53	846,12	847,71	849,30	850,88	852,47	854,06	855,65	857,23	858,82	860,41	862,00	33
34	863,58	865,17	866,76	868,35	869,93	871,52	873,11	874,70	876,28	877,87	879,46	881,05	882,63	884,22	885,81	887,40	34
35	888,98	890,57	892,16	893,75	895,33	896,92	898,51	900,10	901,68	903,27	904,86	906,45	908,03	909,62	911,21	912,80	35
36	914,38	915,97	917,56	919,15	920,73	922,32	923,91	925,50	927,08	928,67	930,26	931,85	933,43	935,02	936,61	938,20	36
37	939,78	941,37	942,96	944,55	946,13	947,72	949,31	950,90	952,48	954,07	955,66	957,25	958,83	960,42	962,01	963,60	37
38	965,18	966,77	968,36	969,94	971,53	973,12	974,71	976,29	977,88	979,47	981,06	982,64	984,23	985,82	987,41	988,99	38
39	990,58	992,17	993,76	995,34	996,93	998,52	1000,11	1001,7	1003,3	1004,9	1006,5	1008,1	1009,6	1011,2	1012,8	1014,4	39
40	1016,0	1017,6	1019,2	1020,8	1022,3	1023,9	1025,5	1027,1	1028,7	1030,3	1031,9	1033,5	1035,0	1036,6	1038,2	1039,8	40
41	1041,4	1043,0	1044,6	1046,2	1047,7	1049,3	1050,9	1052,5	1054,1	1055,7	1057,3	1058,9	1060,4	1062,0	1063,6	1065,2	41
42	1066,8	1068,4	1070,0	1071,6	1073,1	1074,7	1076,3	1077,9	1079,5	1081,1	1082,7	1084,3	1085,8	1087,4	1089,0	1090,6	42
43	1092,2	1093,8	1095,4	1097,0	1098,5	1100,1	1101,7	1103,3	1104,9	1106,5	1108,1	1109,7	1111,2	1112,8	1114,4	1116,0	43
44	1117,6	1119,2	1120,8	1122,4	1123,9	1125,5	1127,1	1128,7	1130,3	1131,9	1133,5	1135,1	1136,6	1138,2	1139,8	1141,4	44
45	1143,0	1144,6	1146,2	1147,8	1149,3	1150,9	1152,5	1154,1	1155,7	1157,3	1158,9	1160,5	1162,0	1163,6	1165,2	1166,8	45
46	1168,4	1170,0	1171,6	1173,2	1174,7	1176,3	1177,9	1179,5	1181,1	1182,7	1184,3	1185,9	1187,4	1189,0	1190,6	1192,2	46
47	1193,8	1195,4	1197,0	1198,6	1200,1	1201,7	1203,3	1204,9	1206,5	1208,1	1209,7	1211,3	1212,8	1214,4	1216,0	1217,6	47
48	1219,2	1220,8	1222,4	1224,0	1225,5	1227,1	1228,7	1230,3	1231,9	1233,5	1235,1	1236,7	1238,2	1239,8	1241,4	1243,0	48
49	1244,6	1246,2	1247,8	1249,4	1250,9	1252,5	1254,1	1255,7	1257,3	1258,9	1260,5	1262,1	1263,6	1265,2	1266,8	1268,4	49
50	1270,0	1271,6	1273,2	1274,8	1276,3	1277,9	1279,5	1281,1	1282,7	1284,3	1285,9	1287,5	1289,0	1290,6	1292,2	1293,8	50
51	1295,4	1297,0	1298,6	1300,2	1301,7	1303,3	1304,9	1306,5	1308,1	1309,7	1311,3	1312,9	1314,4	1316,0	1317,6	1319,2	51
52	1320,8	1322,4	1324,0	1325,6	1327,1	1328,7	1330,3	1331,9	1333,5	1335,1	1336,7	1338,3	1339,8	1341,4	1343,0	1344,6	52
53	1346,2	1347,8	1349,4	1351,0	1352,5	1354,1	1355,7	1357,3	1358,9	1360,5	1362,1	1363,7	1365,2	1366,8	1368,4	1370,0	53
54	1371,6	1373,2	1374,8	1376,4	1377,9	1379,5	1381,1	1382,7	1384,3	1385,9	1387,4	1389,1	1390,6	1392,2	1393,8	1395,4	54
55	1397,0	1398,6	1400,2	1401,8	1403,3	1404,9	1406,5	1408,1	1409,7	1411,3	1412,9	1414,5	1416,0	1417,6	1419,2	1420,8	55
56	1422,4	1424,0	1425,6	1427,2	1428,7	1430,3	1431,9	1433,5	1435,1	1436,7	1438,3	1439,9	1441,4	1443,0	1444,6	1446,2	56
57	1447,8	1449,4	1451,0	1452,6	1454,1	1455,7	1457,3	1458,9	1460,5	1462,1	1463,7	1465,3	1466,8	1468,4	1470,0	1471,6	57
58	1472,2	1474,8	1476,4	1478,0	1479,5	1481,1	1482,7	1484,3	1485,9	1487,5	1489,1	1490,7	1492,2	1493,8	1495,4	1497,0	58
59	1498,6	1500,2	1501,8	1503,4	1504,9	1506,5	1508,1	1509,7	1511,3	1512,9	1514,5	1516,1	1517,6	1519,2	1520,8	1522,4	59
60	1524,0	1525,6	1527,2	1528,8	1530,3	1531,9	1533,5	1535,1	1536,7	1538,3	1539,9	1541,5	1543,0	1544,6	1546,2	1547,8	60
61	1549,4	1551,0	1552,6	1554,2	1555,7	1557,3	1558,9	1560,5	1562,1	1563,7	1565,3	1566,9	1568,4	1570,0	1571,6	1573,2	61
62	1574,8	1576,4	1578,0	1579,6	1581,1	1582,7	1584,3	1585,9	1587,5	1589,1	1590,7	1592,3	1593,8	1595,4	1597,0	1598,6	62
63	1600,2	1601,8	1603,4	1605,0	1606,5	1608,1	1609,7	1611,3	1612,9	1614,5	1616,1	1617,7	1619,2	1620,8	1622,4	1624,0	63
64	1625,6	1627,2	1628,8	1630,4	1631,9	1633,5	1635,1	1636,7	1638,3	1639,9	1641,5	1643,1	1644,6	1646,2	1647,8	1649,4	64
in	0	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	9/16	5/8	11/16	3/4	13/16	7/8	15/16	in

Παραδείγματα: 8 7/16 in = 214,31 mm 3 ft 5 3/8 in = 41 3/8 in = 1050,9 mm

Πίναξ Β 10		Άντιστοιχία Μονάδων Έμβαδού		
Μονάδες		ν		1/ν
Σύμβολο	Όνομασία	Συντελεστής μετατροπής		αντιστρόφου μετατροπής
		ν	εις	
km ²	1 km ² τετρ. χιλιόμετρον = 100 ha έκταρια	10 ⁶	m ²	10 ⁻⁶
ha	1 ha έκταριον = 100 dam ² τετρ. δεκάμετρα ή äρια = 10 στρέμματα	10 ⁴	m ²	10 ⁻⁴
στρ.	1 στρέμμα = 10 äρια	10 ³	m ²	10 ⁻³
ar	1 äριον, dam ²	10 ²	m ²	10 ⁻²
dm ²	1 τετράγ. δεκατόμετρον (παλάμη)	10 ⁻²	m ²	10 ²
cm ²	1 » εκατοστόμετρον	10 ⁻⁴	m ²	10 ⁴
mm ²	1 » χιλιοστόμετρον	10 ⁻⁶	m ²	10 ⁶
μ ²	1 » μικρόν	10 ⁻¹²	m ²	10 ¹²
sq in	1 » ίντσα, square inch	6,4516	cm ²	0,15500
circ in	1 κυκλική ίντσα = έμβαδόν κύκλου διαμ. 1"	5,0671	cm ²	0,19735
sq ft	1 τετρ. πούς, square foot = 144 sq in	0,092903	m ²	10,7639
sq yd	1 » ύάρδα, square yard = 9 sq ft	0,83613	m ²	1,19599
acre	1 acre (äκρ)	0,404686	ha	2,47105
sq mi	1 τετρ. μίλι (ξηράς), square mile	2,58999	km ²	0,386102
τεκτ. πηχ.	1 τεκτονικός πήχυς = 9/16 m ²	0,5625	m ²	1,7778
Παραδείγματα				
Να μετατραπούν 5 sq in εις mm ² : 5 × 6,4516 = 32,258 cm ² = 3225,8 mm ²				
Να μετατραπούν 25 στρέμματα εις acres: 25 στρέμματα = 2,5 ha × 2,471 = 6,1775 acres				

Πίναξ Β ΙΙ		Τετραγωνικοί ύρδαι εις τετραγωνικά μέτρα (sq yd εις m ²)								
sq yd	0 m ²	1 m ²	2 m ²	3 m ²	4 m ²	5 m ²	6 m ²	7 m ²	8 m ²	9 m ²
0	—	0,83613	1,67225	2,50838	3,34450	4,18063	5,01676	5,85288	6,68901	7,52513
10	8,36126	9,19738	10,0335	10,8696	11,7058	12,5419	13,3780	14,2141	15,0503	15,8864
20	16,7225	17,5586	18,3948	19,2309	20,0670	20,9031	21,7393	22,5754	23,4115	24,2477
30	25,0838	25,9199	26,7560	27,5922	28,4283	29,2644	30,1005	30,9367	31,7728	32,6089
40	33,4450	34,2812	35,1173	35,9534	36,7895	37,6257	38,4618	39,2979	40,1340	40,9702
50	41,8063	42,6424	43,4785	44,3147	45,1508	45,9869	46,8231	47,6592	48,4953	49,3314
60	50,1676	51,0037	51,8398	52,6759	53,5121	54,3482	55,1843	56,0204	56,8566	57,6927
70	58,5288	59,3649	60,2011	61,0372	61,8733	62,7094	63,5456	64,3817	65,2178	66,0539
80	66,8901	67,7262	68,5623	69,3984	70,2346	71,0707	71,9068	72,7430	73,5791	74,4152
90	75,2513	76,0875	76,9236	77,7597	78,5958	79,4320	80,2681	81,1042	81,9403	82,7765
100	83,6126	84,4487	85,2848	86,1210	86,9571	87,7932	88,6293	89,4655	90,3016	91,1377
Παραδείγματα										
1,06 sq yd = 0,886293 m ² 54 sq yd 45,1508 m ²										

Πίναξ Β Ι2		Τετραγωνικά μέτρα εις τετραγωνικός ύρδαο (m ² εις sq yd)								
m ²	0 sq yd	1 sq yd	2 sq yd	3 sq yd	4 sq yd	5 sq yd	6 sq yd	7 sq yd	8 sq yd	9 sq yd
0	—	1,19599	2,39198	3,58798	4,78397	5,97996	7,17595	8,37194	9,56794	10,7639
10	11,9599	13,1559	14,3519	15,5479	16,7439	17,9399	19,1359	20,3319	21,5279	22,7238
20	23,9198	25,1158	26,3118	27,5078	28,7038	29,8998	31,0958	32,2918	33,4878	34,6838
30	35,8798	37,0758	38,2717	39,4677	40,6637	41,8597	43,0557	44,2517	45,4477	46,6437
40	47,8397	49,0357	50,2317	51,4277	52,6236	53,8196	55,0156	56,2116	57,4076	58,6036
50	59,7996	60,9956	62,1916	63,3876	64,5836	65,7796	66,9756	68,1715	69,3675	70,5635
60	71,7595	72,9555	74,1515	75,3475	76,5435	77,7395	78,9355	80,1315	81,3275	82,5234
70	83,7194	84,9154	86,1114	87,3074	88,5034	89,6994	90,8954	92,0914	93,2874	94,4834
80	95,6794	96,8754	98,0713	99,2673	100,463	101,659	102,855	104,051	105,247	106,443
90	107,639	108,835	110,031	111,227	112,423	113,619	114,815	116,011	117,207	118,403
100	119,599	120,795	121,991	123,187	124,383	125,579	126,775	127,971	129,167	130,363
Παραδείγματα										
81 m ² = 96,8754 sq yd 9,3 m ² = 11,1227 sq yd 0,93 m ² = 1,11227 sq yd										

Πίναξ Β 13		Τετραγωνικοί πόδες εις τετραγωνικά μέτρα (sq ft εις m ²)								
sq ft	0 m ²	1 m ²	2 m ²	3 m ²	4 m ²	5 m ²	6 m ²	7 m ²	8 m ²	9 m ²
0	—	0,09290	0,18581	0,27871	0,37161	0,46451	0,55742	0,65032	0,74322	0,83613
10	0,92903	1,02193	1,11483	1,20774	1,30064	1,39354	1,48645	1,57935	1,67225	1,76515
20	1,85806	1,95096	2,04386	2,13677	2,22967	2,32257	2,41547	2,50838	2,60128	2,69418
30	2,78709	2,87999	2,97289	3,06579	3,15870	3,25160	3,34450	3,43741	3,53031	3,62321
40	3,71612	3,80902	3,90192	3,99482	4,08773	4,18063	4,27353	4,36644	4,45934	4,55224
50	4,64514	4,73805	4,83095	4,92385	5,01676	5,10966	5,20256	5,29546	5,38837	5,48127
60	5,57417	5,66708	5,75998	5,85288	5,94578	6,03869	6,13159	6,22449	6,31740	6,41030
70	6,50320	6,59610	6,68901	6,78191	6,87481	6,96772	7,06062	7,15352	7,24642	7,33933
80	7,43223	7,52513	7,61804	7,71094	7,80384	7,89674	7,98965	8,08255	8,17545	8,26836
90	8,36126	8,45416	8,54706	8,63997	8,73287	8,82577	8,91868	9,01158	9,10448	9,19738
100	9,29029	9,38319	9,47609	9,56900	9,66190	9,75480	9,84770	9,94061	10,0335	10,1264

Παραδείγματα

26 sq ft = 2,41547 m² 241,547 cm² 10,5 sq ft = 0,97548 m² = 97,548 cm²

Πίναξ Β 14		Τετραγωνικά μέτρα εις τετραγωνικούς πόδας (m ² εις sq ft)								
m ²	0 sq ft	1 sq ft	2 sq ft	3 sq ft	4 sq ft	5 sq ft	6 sq ft	7 sq ft	8 sq ft	9 sq ft
0	—	10,7639	21,5279	32,2918	43,0557	53,8197	64,5836	75,3475	86,1114	96,8754
10	107,639	118,403	129,167	139,931	150,695	161,459	172,223	182,987	193,751	204,515
20	215,279	226,043	236,806	247,570	258,334	269,098	279,862	290,626	301,390	312,154
30	322,918	333,682	344,446	355,210	365,974	376,738	387,501	398,265	409,029	419,793
40	430,557	441,321	452,085	462,849	473,613	484,377	495,141	505,905	516,669	527,433
50	538,197	548,960	559,724	570,488	581,252	592,016	602,780	613,544	624,308	635,072
60	645,836	656,600	667,364	678,128	688,892	699,655	710,419	721,183	731,947	742,711
70	753,475	764,239	775,003	785,767	796,531	807,295	818,059	828,823	839,587	850,350
80	861,114	871,878	882,642	893,406	904,170	914,934	925,698	936,462	947,226	957,990
90	968,754	979,518	990,282	1001,05	1011,81	1022,57	1033,34	1044,10	1054,87	1065,63
100	1076,39	1087,16	1097,92	1108,68	1119,45	1130,21	1140,98	1151,74	1162,50	1173,27

Παραδείγματα

26 m² 279,862 sq ft 2,6 m² = 27,9862 sq ft

Πίναξ Β 15		Τετραγωνικοί ίντσες εις τετραγωνικά έκατοστά (sq in εις cm ²)								
sq in	0 cm ²	1 cm ²	2 cm ²	3 cm ²	4 cm ²	5 cm ²	6 cm ²	7 cm ²	8 cm ²	9 cm ²
0	—	6,452	12,903	19,355	25,806	32,258	38,710	45,161	51,613	58,064
10	64,516	70,967	77,419	83,871	90,322	96,774	103,225	109,677	116,129	122,580
20	129,032	135,483	141,935	148,387	154,838	161,290	167,741	174,193	180,645	187,096
30	193,548	199,999	206,451	212,902	219,354	225,806	232,257	238,709	245,160	251,612
40	258,064	264,515	270,967	277,418	283,870	290,322	296,773	303,225	309,676	316,128
50	322,579	329,031	335,483	341,934	348,386	354,837	361,289	367,741	374,192	380,644
60	387,095	393,547	399,999	406,450	412,902	419,353	425,805	432,257	438,708	445,160
70	451,611	458,063	464,514	470,966	477,418	483,869	490,321	496,772	503,224	509,676
80	516,127	522,579	529,030	535,482	541,934	548,385	554,837	561,288	567,740	574,192
90	580,643	587,095	593,546	599,998	606,449	612,901	619,352	625,804	632,256	638,706
100	645,159	651,610	658,062	664,514	670,965	677,417	683,868	690,320	696,772	703,223
Παράδειγμα										
82 sq in		529,030 cm ²		5,4 sq in		34,8386 cm ²		0,38 sq in		2,45160 cm ²

Πίναξ Β 16		Τετραγωνικά έκατοστά εις τετραγωνικές ίντσες (cm ² εις sq in)									
cm ²	0 sq in	1 sq in	2 sq in	3 sq in	4 sq in	5 sq in	6 sq in	7 sq in	8 sq in	9 sq in	
0	—	0,15500	0,31000	0,46500	0,62000	0,77500	0,93000	1,08500	1,24000	1,39501	
10	1,55001	1,70501	1,86001	2,01501	2,17001	2,32501	2,48001	2,63501	2,79001	2,94501	
20	3,10001	3,25501	3,41001	3,56501	3,72001	3,87502	4,03002	4,18502	4,34002	4,49502	
30	4,65002	4,80502	4,96002	5,11502	5,27002	5,42502	5,58002	5,73502	5,89002	6,04502	
40	6,20002	6,35502	6,51003	6,66503	6,82003	6,97503	7,13003	7,28503	7,44003	7,59503	
50	7,75003	7,90503	8,06003	8,21503	8,37003	8,52503	8,68003	8,83503	8,99003	9,14504	
60	9,30004	9,45504	9,61004	9,76504	9,92004	10,0750	10,2300	10,3850	10,5400	10,6950	
70	10,8500	11,0050	11,1600	11,3150	11,4700	11,6250	11,7800	11,9350	12,0900	12,2450	
80	12,4000	12,5550	12,7100	12,8650	13,0201	13,1751	13,3301	13,4851	13,6401	13,7951	
90	13,9501	14,1051	14,2601	14,4151	14,5701	14,7251	14,8801	15,0351	15,1901	15,3451	
100	15,5001	15,6551	15,8101	15,9651	16,1201	16,2751	16,4301	16,5851	16,7401	16,8951	
Παράδειγμα											
87 cm ²		= 13,4851 sq in			104 cm ²			= 16,1201 sq in		0,98 cm ²	= 0,1674 sq in

Μονάδες όγκου ή χωρητικότητας

Θεωρητικῶς δὲν ὑπάρχει διαφορά μεταξύ τῶν δύο ἐννοιῶν, εἰς τὴν πραγματικότητά ὅμως ὑπάρχει καὶ ἡ μὲν μονὰς ὄγκου ὀρίζεται γεωμετρικῶς ὡς ἡ τρίτη δύναμις τῆς μονάδος μήκους, ἐνῶ ἡ μονὰς χωρητικότητος ἔχει ὀρισθῆ κατὰ τρόπον ὁ ὁποῖος νὰ εἶναι δυνατὸν νὰ ὑλοποιηθῆ πειραματικῶς καὶ σχετικῶς εὐκόλως. Οὕτω μονὰς χωρητικότητος εἶναι τὸ λίτρον (l), τὸ ὁποῖον ὀρίζεται ὡς ὁ ὄγκος ποὺ καταλαμβάνει ἓνα χιλιόγραμμα καθαρῶ ὕδατος εἰς τὴν μεγίστην του πυκνότητά ($3,98^{\circ}C$) καὶ ὑπὸ τὴν τυπικὴν πίεσιν 1 atm (ἀτμοσφαίρας) ἢ 760 mm Hg .

Συμφώνως πρὸς τὸν ὀρισμὸν αὐτὸν μεταξύ τῆς μονάδος ὄγκου καὶ χωρητικότητος ὑπάρχει ἡ σχέσις:

$$1 \text{ λίτρον } (l) = 1,000028 \text{ dm}^3 \text{ (κυβικαὶ παλάμαι)}$$

Ἡ διαφορά εἶναι ἀμελητέα διὰ τὰς συνήθεις τεχνικὰς ἐφαρμογὰς, διὰ τὰς ὁποίας αἱ ἐννοιαὶ ὄγκου καὶ χωρητικότητος δύναται νὰ θεωροῦνται ταυτόσημοι καὶ εἶναι δυνατὸν νὰ χρησιμοποιοῦνται ἀδιαφόρως οἱ ὅροι λίτρον (l) καὶ κυβικὴ παλάμη (dm^3), δηλαδὴ νὰ θεωρῆται ὅτι:

$$1 \text{ λίτρον } (l) \equiv 1 \text{ κυβικὴ παλάμη } (\text{dm}^3)$$

Πίναξ Β 17		Άντιστοιχία μονάδων όγκου ή χωρητικότητας		
Σύμβολον	Μονάδες Όνομασία	v συντελεστής μετατροπής		1/v συντελεστής αντιστρόφου μετατροπής
		v	εις	
/	1 λίτρον (l) μονάς χωρητικότητας	1,000028	dm ³	0,999972
/	διά τας τεχνικάς εφαρμογάς / ... dm ³ άρα	1	dm ³	1
m ³	1 κυβικόν μέτρον	10 ³	/	10 ⁻³
dm ³	1 κυβ. παλάμη ή δεκατόμετρον	1	/	1
cm ³	1 » εκατοστόμετρον	10 ⁻³	/	10 ³
mm ³	1 » χιλιοστόμετρον	10 ⁻⁶	/	10 ⁶
cu in	1 » ίντσα	16,3871	cm ³	0,061024
cu ft	1 » πούς = 1728 cu in	28,3168	/	0,035315
cu yd	1 » ύαρδα = 27 cu ft	0,76455	m ³	1,30795
reg ton	1 register ton = 100 cu ft (Άγγλία)	2,8317	m ³	0,3532
	1 Ocean ton (freight ton) = 40 cu ft	1,1327	m ³	0,8829
Imp gal	1 Imperial gallon = 4 Quarts = 8 pints = 160 fluid ounces = 1,20095 U. S. gallon	4,5459631	/	0,21998
fl oz	1 fluid ounce (ούγγια δι' ύγρα) = 8 fluid drams = 480 minims	28,413	cm ³	0,035195
U.S. gal	1 γαλόνη Η.Π.Α. = 0,832679 Imp gal	3,785329	/	0,26417
pbl	1 Petroleum Barrel (Άγγλιας) = 35 Imp gal	158,758	/	0,006114
U.S. pbl	1 Petroleum Barrel (Η.Π.Α.) = 42 gal. Η.Π.Α.	158,758	/	0,006114
imp bu	1 Imperial Bushel * = 8 Imp gal	36,3687	/	0,027512

* Υπάρχουν διά διαφόρων ειδών έμπορεύματα και άλλα Buschel

Παραδείγματα

Νά μετατραπούν 55 mm³ εις cu in :

$$55 \text{ mm}^3 = 0,055 \text{ cm}^3 \quad \text{άρα} \quad 0,055 \text{ cm}^3 \times 0,061024 = 0,00335632 \text{ cu in}$$

Νά μετατραπούν 40 λίτρα εις fluid ounces :

$$40 \text{ λίτρα} = 40000 \text{ cm}^3 \quad \text{άρα} \quad 40000 \text{ cm}^3 \times 0,035195 = 1407,8 \text{ fl oz}$$

$$7 \text{ cu ft} = 7 \times 28,3168 = 198,2167 \text{ (λίτρα)}$$

$$5,4 \text{ m}^3 = 5,4 \times 0,3532 = 1,90728 \text{ reg ton}$$

Πίναξ Β 18		Κυβικοί πόδες εις κυβικὰς παλάμας (λίτρα) (cu ft εις dm ³)								
cu ft ↓	→ 0 dm ³	1 dm ³	2 dm ³	3 dm ³	4 dm ³	5 dm ³	6 dm ³	7 dm ³	8 dm ³	9 dm ³
0	—	28,3168	56,6336	84,9504	113,267	141,584	169,901	198,218	226,534	254,851
10	283,168	311,485	339,802	368,118	396,435	424,752	453,069	481,386	509,702	538,019
20	566,336	594,653	622,970	651,286	679,603	707,920	736,237	764,554	792,870	821,187
30	849,504	877,821	906,138	934,454	962,771	991,088	1019,404	1047,72	1076,04	1104,36
40	1132,67	1160,99	1189,31	1217,62	1245,94	1274,26	1302,57	1330,89	1359,21	1387,52
50	1415,84	1444,16	1472,47	1500,79	1529,11	1557,42	1585,74	1614,06	1642,37	1670,69
60	1699,01	1727,32	1755,64	1783,96	1812,28	1840,59	1868,91	1897,23	1925,54	1953,86
70	1982,18	2010,49	2038,81	2067,13	2095,44	2123,76	2152,08	2180,39	2208,71	2237,03
80	2265,34	2293,66	2321,98	2350,29	2378,61	2406,93	2435,24	2463,56	2491,88	2520,20
90	2548,51	2576,83	2605,15	2633,46	2661,78	2690,10	2718,41	2746,73	2775,05	2803,36
100	2831,68	2860,00	2888,31	2916,63	2944,95	2973,26	3001,58	3029,90	3058,21	3086,53
Παράδειγμα										
141 cu ft (100 + 41) cu ft (2831,68 + 1160,99) dm ³ 3992,67 dm ³										

Πίναξ Β 19		Κυβικά μέτρα εις κυβικούς πόδας (m ³ εις cu ft)								
m ³ ↓	→ 0 cu ft	1 cu ft	2 cu ft	3 cu ft	4 cu ft	5 cu ft	6 cu ft	7 cu ft	8 cu ft	9 cu ft
0	—	35,3148	70,6296	105,944	141,259	176,574	211,889	247,204	282,518	317,833
10	353,148	388,463	423,778	459,092	494,407	529,722	565,037	600,352	635,666	670,981
20	706,296	741,611	776,926	812,240	847,555	882,870	918,185	953,500	988,814	1024,13
30	1059,44	1094,76	1130,07	1165,39	1200,70	1236,02	1271,33	1306,65	1341,96	1377,28
40	1412,59	1447,91	1483,22	1518,54	1553,85	1589,17	1624,48	1659,80	1695,11	1730,43
50	1765,74	1801,05	1836,37	1871,68	1907,00	1942,31	1977,63	2012,94	2048,26	2083,57
60	2118,89	2154,20	2189,52	2224,83	2260,15	2295,46	2330,78	2366,09	2401,41	2436,72
70	2472,04	2507,35	2542,67	2577,98	2613,30	2648,61	2683,92	2719,24	2754,55	2789,87
80	2825,18	2860,50	2895,81	2931,13	2966,44	3001,76	3037,07	3072,39	3107,70	3143,02
90	3178,33	3213,65	3248,96	3284,28	3319,59	3354,91	3390,22	3425,54	3460,85	3496,17
100	3531,48	3566,79	3602,11	3637,42	3672,74	3708,05	3743,37	3778,68	3814,00	3849,31
Παράδειγματα										
1,6 m ³ = 56,5037 cu ft 156 m ³ = (100 + 56) m ³ = (3531,48 + 1977,63) cu ft = 5509,11 cu ft										

Πίναξ Β 20		Κυβικοί ίντσας εις κυβικά έκατοστά (cu in εις cm ³)								
cu in ↓	0 cm ³	1 cm ³	2 cm ³	3 cm ³	4 cm ³	5 cm ³	6 cm ³	7 cm ³	8 cm ³	9 cm ³
0	—	16,387	32,774	49,161	65,548	81,935	98,322	114,709	131,096	147,483
10	163,870	180,257	196,644	213,031	229,418	245,805	262,192	278,579	294,966	311,353
20	327,740	344,127	360,514	376,901	393,288	409,675	426,062	442,449	458,836	475,223
30	491,610	507,997	524,384	540,771	557,158	573,545	589,932	606,319	622,706	639,093
40	655,480	671,867	688,254	704,641	721,028	737,415	753,802	770,189	786,576	802,963
50	819,350	835,737	852,124	868,511	884,898	901,285	917,672	934,059	950,446	966,833
60	983,220	999,607	1015,99	1032,38	1048,77	1065,15	1081,54	1097,93	1114,32	1130,70
70	1147,09	1163,48	1179,86	1196,25	1212,64	1229,02	1245,41	1261,80	1278,19	1294,57
80	1310,96	1327,35	1343,73	1360,12	1376,51	1392,90	1409,28	1425,67	1442,06	1458,44
90	1474,83	1491,22	1507,60	1523,99	1540,38	1556,76	1573,15	1589,54	1605,93	1622,31
100	1638,70	1655,09	1671,48	1687,86	1704,25	1720,64	1737,02	1753,41	1769,80	1786,19
Παραδείγματα										
10,6 cu in 173,70 cm ³ 77 cu in 1261,80 cm ³										

Πίναξ Β 21		Κυβικοί παλάμια (λίτρα /) εις κυβικός ίντσας (dm ³ εις cu in)								
dm ³ ↓	0 cu in	1 cu in	2 cu in	3 cu in	4 cu in	5 cu in	6 cu in	7 cu in	8 cu in	9 cu in
0	—	61,0239	122,048	183,072	244,096	305,120	366,143	427,167	488,191	549,215
10	610,239	671,263	732,287	793,311	854,335	915,359	976,383	1037,41	1098,43	1159,45
20	1220,48	1281,50	1342,53	1403,55	1464,57	1525,60	1586,62	1647,65	1708,67	1769,69
30	1830,72	1891,74	1952,77	2013,79	2074,81	2135,84	2196,86	2257,88	2318,91	2379,93
40	2440,96	2501,98	2563,00	2624,03	2685,05	2746,08	2807,10	2868,12	2929,15	2990,17
50	3051,20	3112,22	3173,24	3234,27	3295,29	3356,32	3417,34	3478,36	3539,39	3600,41
60	3661,43	3722,46	3783,48	3844,51	3905,53	3966,55	4027,58	4088,60	4149,63	4210,65
70	4271,67	4332,70	4393,72	4454,75	4515,77	4576,79	4637,82	4698,84	4759,86	4820,89
80	4881,91	4942,94	5003,96	5064,98	5126,01	5187,03	5248,06	5309,08	5370,10	5431,13
90	5492,15	5553,18	5614,20	5675,22	5736,25	5797,27	5858,30	5919,32	5980,34	6041,37
100	6102,39	6163,41	6224,44	6285,46	6346,49	6407,51	6468,53	6529,56	6590,58	6651,61
Παραδείγματα										
3,4 dm ³ (/) = 207,481 cu in 91 dm ³ (/) = 5553,18 cu in										

Πίναξ Β 22		Άγγλικά γαλόνια εις λίτρα (Imperial Gallons εις l)								
Γαλ. ↓	0 ← Λίτρα	1 Λίτρα	2 Λίτρα	3 Λίτρα	4 Λίτρα	5 Λίτρα	6 Λίτρα	7 Λίτρα	8 Λίτρα	9 Λίτρα
0	—	4,5460	9,0919	13,6379	18,1839	22,7298	27,2758	31,8217	36,3677	40,9137
10	45,4596	50,006	54,552	59,098	63,643	68,189	72,735	77,281	81,827	86,373
20	90,919	95,465	100,011	104,557	109,103	113,649	118,195	122,741	127,287	131,833
30	136,379	140,925	145,471	150,017	154,563	159,109	163,655	168,201	172,747	177,293
40	181,839	186,384	190,930	195,476	200,022	204,568	209,114	213,660	218,206	222,752
50	227,298	231,844	236,390	240,936	245,482	250,028	254,574	259,120	263,666	268,212
60	272,758	277,304	281,850	286,396	290,942	295,488	300,034	304,580	309,125	313,671
70	318,217	322,763	327,309	331,855	336,401	340,947	345,493	350,039	354,585	359,131
80	363,677	368,223	372,769	377,315	381,861	386,407	390,953	395,499	400,045	404,591
90	409,137	413,683	418,229	422,775	427,321	431,866	436,412	440,958	445,504	450,050
100	454,596	459,142	463,6879	468,2339	473,7799	477,3258	481,8718	486,4177	490,9637	495,5097
Παραδείγματα										
6.2 imp gal 2,8185 / 82 imp gal 372,769 /										

Πίναξ Β 23		Λίτρα εις άγγλικά γαλόνια (l εις Imperial Gallons)								
Λίτρα	0 Γαλόνια	1 Γαλόνια	2 Γαλόνια	3 Γαλόνια	4 Γαλόνια	5 Γαλόνια	6 Γαλόνια	7 Γαλόνια	8 Γαλόνια	9 Γαλόνια
0	—	0,219975	0,439951	0,65993	0,87990	1,09988	1,31985	1,53983	1,75980	1,97978
10	2,19975	2,41973	2,63970	2,85968	3,07965	3,29963	3,51960	3,73958	3,95956	4,17953
20	4,39951	4,61948	4,83946	5,0594	5,2794	5,4994	5,7194	5,9393	6,1593	6,3793
30	6,5993	6,8192	7,0392	7,2592	7,4792	7,6991	7,9191	8,1391	8,3591	8,5790
40	8,7990	9,0190	9,2390	9,4589	9,6789	9,8989	10,1189	10,3388	10,5588	10,7788
50	10,9988	11,2187	11,4387	11,6587	11,8787	12,0986	12,3186	12,5386	12,7586	12,9785
60	13,1985	13,4185	13,6385	13,8584	14,0784	14,2984	14,5184	14,7383	14,9583	15,1783
70	15,3983	15,6182	15,8382	16,0582	16,2782	16,4981	16,7181	16,9381	17,1581	17,3780
80	17,5980	17,8180	18,0380	18,2579	18,4779	18,6979	18,9179	19,1379	19,3578	19,5778
90	19,7978	20,0178	20,2377	20,4577	20,6777	20,8977	21,1176	21,3376	21,5576	21,7776
100	21,9975	22,2175	22,4375	22,6574	22,8774	23,0974	23,3174	23,5373	23,7573	23,9773
Παραδείγματα										
10,8 l 2,3757 imp gal 52 l 11,4387 imp gal										

Αντιστοιχία μονάδων ταχύτητας

Πίναξ Β24

Μονάδες		Αντιστοιχία μονάδων ταχύτητας												
		cm/s	m/s	km/s	m/min	km/h	ft/s	ft/min	mi/s	mi/h	knots			
Σύμβολον	Όνομασία													
cm/s	έκατοστόμετρα ανά δευτερόλεπτον	1			0,60	0,036	0,0328084	1,968504	$6,21371 \cdot 10^{-6}$	0,02236936	0,01943844			
m/s	μέτρα ανά δευτερόλεπτον	100			60	3,6	3,280840	196,8504	$6,21371 \cdot 10^{-4}$	2,236936	1,943844			
km/s	χιλιόμετρα ανά δευτερόλεπτον	10^3			$6 \cdot 10^4$	3600	3280,840	196850,4	$6,213712$	2236,936	1943,844			
m/min	μέτρα ανά λεπτόν	1,666...			1	0,06	0,05468066	3,280840	$1,03562 \cdot 10^{-5}$	0,03728227	0,0323974			
km/h	χιλιόμετρα ανά ώραν	27,777...			16,666...	1	0,9113444	54,68066	$1,726031 \cdot 10^{-4}$	0,6213712	0,5399568			
ft/s	πόδες ανά δευτερόλεπτον	30,48			18,288	1,09728	1	60	$1,89393 \cdot 10^{-4}$	0,681818...	0,5924838			
ft/min	» ανά λεπτόν	0,508			0,3048	0,018288	0,0166...	1	$3,15656 \cdot 10^{-6}$	0,0113636	9,87473 $\cdot 10^{-3}$			
mi/s	μίλια ξηράς ανά δευτερόλεπτον	160934,4			96560,64	5793,638	5280	316800	1	3600	3128,314			
mi/h	» » ανά ώραν	44,7040			26,8224	1,609344	1,466...	88	$2,777 \cdot 10^{-4}$	1	0,8689762			
knots	μίλια (θιεβή) ναυτικά ανά ώραν (κομβοί)	51,444...			30,866...	1,852	1,687810	101,2686	$3,19661 \cdot 10^{-4}$	1,150779	1			

Επεξηγήσεις : Διά να μετατραπούν α μονάδες τής πρώτης στήλης εις μονάδας τής πρώτης γραμμής, θά πολλαπλασιασθή ό αριθμός α έπι τον συντελεστήν που αναγράφεται εις την αντίστοιχον γραμμίν και στήλην. Π.χ. διά να μετατραπή ταχύτης α ft/s (α πόδες ανά 1'') σέ ταχύτητα εις m/s (μέτρα ανά 1'') θά πολλαπλασιασθή ό αριθμός α έπι 0,3048.

Παραδείγματα : $5 \text{ ft/s} = 5 \times 30,48 \text{ m/s} = 15,240 \text{ cm/s} = 5 \times 0,681818 \text{ mi/h} = 3,40909 \text{ mi/h}$
 $11 \text{ knots} = 11 \times 1,852 \text{ km/h} = 20,372 \text{ km/h} = 11 \times 1,150779 \text{ mi/h} = 12,658569 \text{ mi/h}$
 $40 \text{ km/h} = 40 \times 27,7777 \dots \times 10^{-2} \text{ m/s} = 11,111 \dots \text{ m/s}$
 $60 \text{ mi/h} = 60 \times 1,609344 \text{ km/h} = 96,560 \text{ km/h}$

Πίναξ Β 25		Ταχύτης εις χιλιόμετρα ανά ωραν (km/h) ἀπὸ μετρηθέντα δευτερόλεπτα ανά χιλιόμετρον (s/km)								
s/km	0"	1"	2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	9"
10"	360	327	300	277	257	240	225	212	200	189
20"	180	171	164	157	150	144	138	133	129	124
30"	120	116	113	109	106	103	100	97	95	92
40"	90	88	86	84	82	80	78	77	75	73
50"	72	71	69	68	67	65	64	63	62	61
60"	60	59	58	57	56	55	55	54	53	52
70"	51	51	50	49	49	48	47	47	46	46
80"	45	44	44	43	43	42	42	41	41	40
90"	40	40	39	39	38	38	37,5	37	37	36

Παρατηρήσεις

- Ἐὰν ἡ ἀπόστασις εἶναι διάφορος τοῦ 1 km θὰ πολλαπλασιάσωμεν τοὺς ἄνω ἀριθμοὺς ἐπὶ τὴν ἀπόστασιν εἰς km: Π.χ. ἐὰν ἡ ἀπόστασις εἶναι 350 m = 0,35 km καὶ ὁ χρόνος 54", ἡ ταχύτης θὰ εἶναι 67 (ἐκ τοῦ πίνακος) \times 0,35 = 23,5 km/h.
- Πρὸς εὐρεσιν τῆς ταχύτητος εἰς κόμβους οἱ ἀριθμοὶ τοῦ πίνακος θὰ πολλαπλασιασθοῦν ἐπὶ 0,54: Π.χ. ἐὰν ὁ χρόνος διαδρομῆς 1 km εἶναι 72", ἡ ταχύτης εἰς χιλιόμετρα ἀνά ωραν εἶναι 50 km/h καὶ εἰς κόμβους εἶναι $50 \times 0,54 = 27$ κόμβοι.
- Πρὸς εὐρεσιν τῆς ταχύτητος εἰς μίλια ξηρᾶς ἀνά ωραν οἱ ἀριθμοὶ τοῦ πίνακος θὰ πολλαπλασιασθοῦν ἐπὶ 0,62: Π.χ. ἐὰν ὁ χρόνος διαδρομῆς 1 km εἶναι 82", ἡ ταχύτης εἰς χιλιόμετρα ἀνά ωραν εἶναι 44 km/h καὶ εἰς mi/h εἶναι $0,62 \times 44 = 27,28$ mi/h.

Πίναξ Β 26		Κλίμαξ ταχύτητος ἀνέμου	
Ὑπὸ τοῦ Ἀγγλοῦ ναυάρχου Francis Beaufort (1774 - 1857) αἱ ταχύτητες ἀνέμου κατετάγησαν εἰς 12 κλάσεις μὲ βᾶσιν τὴν πίεσιν τοῦ ἀνέμου ἐπὶ πλαισίου ἐμβαδοῦ 1 sq ft εἰς ὕψος 10 m. Εἰς τὸν πίνακα ἀναφέρεται ἡ ἀντιστοιχία τῶν ἀριθμῶν Μποφόρ πρὸς ταχύτητας ἀνέμου εἰς knots (κόμβοι ἢ ναυτικά μίλια ἀνά ωραν).			
1 Μποφόρ = 1 ἕως 3 knots		7 Μποφόρ = 32 ἕως 38 knots	
2 " = 4 " 7 "		8 * " 39 " 46 "	
3 " = 8 " 12 "		9 " 47 " 54 "	
4 " = 13 " 18 "		10 " 55 " 63 "	
5 " = 19 " 24 "		11 " 75 " 84 "	
6 " 25 " 31 "		12 " 75 καὶ ἄνω "	
* Ὅς θύελλα χαρακτηρίζονται οἱ ἄνεμοι ταχύτητος 8 μποφόρ καὶ ἄνω.			

Πίναξ Β 27		Ἀντιστοιχία μονάδων ἐπιτάχυνσεως				
Μονάδες		gal ἢ cm·s ⁻²	km·h ⁻¹ ·s ⁻¹	m·s ⁻²	ft·s ⁻²	mi·h ⁻¹ ·s ⁻¹
Σύμβολον	Ὄνομασία					
gal* ἢ cm·s ⁻²	ἐκατοστόμετρα τὸ 1'' ἀνά 1''	1	0,036	0,01	0,0328084	0,02236936
km·h ⁻¹ ·s ⁻¹	χιλιόμετρα τὴν ᾠραν ἀνά 1''	27,777...	1	0,2777...	0,9113444	0,6213712
m·s ⁻²	μέτρα τὸ 1'' ἀνά 1''	100	3,6	1	3,280840	2,236936
ft·s ⁻²	πόδες τὸ 1'' ἀνά 1''	30,48	1,09728	0,3048	1	0,6818181...
mi·h ⁻¹ ·s ⁻¹	μίλια (ξηρᾶς) τὴν ᾠραν ἀνά 1''	44,704	1,609344	0,44704	1,4666...	1

1 ᾠρα = 60' (λεπτά) = 3600'' (δευτερόλεπτα)

gal* = galilei (ὠνομάσθη πρὸς τιμὴν τοῦ Γαλιλαίου)

Ἐπεξηγήσεις

Διὰ νὰ μετατραποῦν α μονάδες τῆς πρώτης στήλης εἰς μονάδας τῆς πρώτης γραμμῆς θὰ πολλαπλασιασθῇ ὁ ἀριθμὸς α ἐπὶ τὸν συντελεστήν ποῦ ἀναγράφεται εἰς τὴν ἀντίστοιχον γραμμὴν καὶ στήλην. Π.χ. διὰ νὰ μετατραπῇ ἐπιτάχυνσις α ποδῶν ἀνά 1'' ἀνά 1'' (ft·s⁻²) εἰς ἐπιτάχυνσιν εἰς gal θὰ πολλαπλασιασθῇ ὁ ἀριθμὸς α ἐπὶ 30,48.

Παραδείγματα

$$4 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2} = 4 \times 3,280840 \text{ ft} \cdot \text{s}^{-2} = 13,12336 \text{ ft} \cdot \text{s}^{-2}$$

— Νὰ μετατραποῦν 16 gal (16 ἐκατοστόμετρα τὸ 1'' ἀνά 1'') εἰς ft·s⁻²

$$1 \text{ gal} = 0,0328084 \text{ ft} \cdot \text{s}^{-2} \quad \text{ἄρα} \quad 16 \text{ gal} = 16 \times 0,0328084 \text{ ft} \cdot \text{s}^{-2} = 0,5249 \text{ ft} \cdot \text{s}^{-2}$$

— Νὰ μετατραποῦν 22 km·h⁻¹·s⁻¹ (22 χιλιόμετρα τὴν ᾠραν ἀνά 1'') εἰς mi·h⁻¹·s⁻¹

$$22 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{s}^{-1} = 22 \times 0,6213712 \text{ mi} \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{s}^{-1} = 13,67 \text{ mi} \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$$

— Νὰ μετατραποῦν 5 in·s⁻² (5 Ἴντσες ἀνά 1'' ἀνά 1'') εἰς gal

$$5 \text{ in} = \frac{5}{12} \text{ ft} \quad \text{καὶ} \quad 5 \text{ in} \cdot \text{s}^{-2} = \frac{5}{12} \text{ ft} \cdot \text{s}^{-2}$$

$$\text{ἄρα} \quad 5 \text{ in} \cdot \text{s}^{-2} = \frac{5}{12} \text{ ft} \cdot \text{s}^{-2} = \frac{5}{12} \times 30,48 \text{ gal} = 12,7 \text{ gal}$$

— Νὰ μετατραποῦν 3 yd·s⁻² (3 ὕαρδαι ἀνά 1'' ἀνά 1'') εἰς m·s⁻²

$$3 \text{ yd} = 9 \text{ ft} \quad \text{ἄρα} \quad 3 \text{ yd} \cdot \text{s}^{-2} = 9 \text{ ft} \cdot \text{s}^{-2} = 9 \times 0,3048 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2} = 2,7432 \text{ m} \cdot \text{s}^{-2}$$

Μονάδες Μάζης και Δυνάμεως ή Βάρους.

Μονάς μάζης εις τὸ δεκαδικὸν μετρικὸν σύστημα εἶναι τὸ χιλιόγραμμον (**kg**) τοῦ ὁποῖου τὸ πρωτότυπον ἐξ ἱριδιούχου πλατίνης εὐρίσκεται ἐν τῷ διεθνῆς γραφείῳ μέτρων καὶ σταθμῶν εἰς Sèvres (Γαλλία). Παράγωγοι μονάδες εἶναι τὰ δεκαδικὰ πολλαπλάσια καὶ ὑποπολλαπλάσια τοῦ χιλιόγραμμου, ἐξ ὧν συνηθέστερα ἐν χρήσει εἶναι:

$$\delta \text{ τόννος} \quad t = 10^3 \text{ kg} = 1000 \text{ kg}$$

$$\tau\omicron \text{ γραμμάριον} \quad g = 10^{-3} \text{ kg} = 0,001 \text{ kg}$$

$$\tau\omicron \text{ καράτι} \quad c = 0,2 \text{ g}$$

Εἰς τὴν Μ. Βρεταννίαν καὶ τὰς Η.Π.Α. μονὰς μάζης εἶναι ἡ λίβρα (**lb**) ἢ round ἢ ὁποία ἐγένε διεθνῶς παραδεκτὸν ὅτι ἰσοῦται μέ:

$$1 \text{ lb} = 0,45359237 \text{ kg}$$

Βασικὴ μονὰς δυνάμεως εἶναι τὸ *νιούτον* (Newton) **N** τὸ ὁποῖον ἐξ ἕρισμοῦ εἶναι ἡ δύναμις ἡ ὁποία προσδίδει εἰς μάζαν 1 **kg** ἐπιτάχυνσιν ἴσην πρὸς 1 **m/s²**.

$$1 \text{ N} = 1 \text{ kg} \cdot \text{m/s}^2$$

Σνήθης μονὰς δυνάμεως εἰς τὴν Τεχνικὴν εἶναι τὸ *κιλοπόντ* (kilopond) (**kp**), τὸ ὁποῖον εἶναι τὸ βᾶρος 1 **kg** (*χιλιογράμμου*) ὑπὸ τὴν τυπικὴν ἐπιτάχυνσιν τῆς βαρύτητος, δηλαδὴ:

$$1 \text{ kp} = 9,80665 \text{ N}$$

Πολλαπλάσια τοῦ kilopond εἶναι:

$$\tau\omicron \text{ μεγαπόντ (megapond)} \quad \text{Mp} = 10^3 \text{ kp} = 1000 \text{ kp}$$

$$\tau\omicron \text{ πόντ (pond)} \quad \text{p} = 10^{-3} \text{ kp} = 0,001 \text{ kp}$$

$$\tau\omicron \text{ μιλιπόντ (millipond)} \quad \text{mp} = 10^{-3} \text{ p} = 0,001 \text{ p}$$

Ἐντὶ τοῦ κιλοπόντ χρησιμοποιεῖται εἰσέτι καταχρηστικῶς ὁ ὅρος χιλιόγραμμον βάρους ἢ καὶ ἀπλῶς χιλιόγραμμον, ὅταν δὲν ὑπάρχη φόβος συγχύσεως τοῦ χιλιογράμμου δυνάμεως μὲ τὸ χιλιόγραμμον μάζης.

Βᾶρος ἐνὸς σώματος ἐν ἡρεμίᾳ εἰς ὠρισμένον σημεῖον τῆς γῆς εἶναι ἡ δύναμις, τὴν ὁποίαν ἐξασκεῖ τοῦτο ἐπὶ τῆς ἐπιφανείας, ἐπὶ τῆς ὁποίας ἐδράζεται.

Τυπικὸν βᾶρος ἐνὸς σώματος καλεῖται τὸ γινόμενον τοῦ βάρους του ἐπὶ τὸν λόγον τῆς τυπικῆς τιμῆς τῆς ἐπιταχύνσεως τῆς βαρύτητος $g_N = 9,80665 \text{ m/s}^2$ πρὸς τὴν τιμὴν τῆς ἐπιταχύνσεως τῆς βαρύτητος εἰς τὸ σημεῖον ὅπου εὐρίσκεται τὸ σῶμα. Ἄρα τὸ τυπικὸν βᾶρος σώματος μάζης 1 **kg** (*χιλιογράμμου*) ἰσοῦται πρὸς 1 **kp** (*κιλοπόντ*).

Πίναξ Β 28		'Αντιστοιχία μονάδων μάζης		
Μ ο ν ά δ ε ς		ν συντελεστής μετατροπής		1/ν συντελεστής άντιστρόφου μετατροπής
Σύμ- βολον	'Ο ν ο μ α σ ί α	ν	είς	
kg	1 kilogram, χιλιόγραμμον (μάζης)	1000	g	0,001
t	1 τόννος (μετρικός)	1000	kg	0,001
g	1 gram, γραμμάριον	0,001	kg	1000
gr	1 grain, γκρέιν (κόκκος)	0,06479892	g	15,43236
dr. av.	1 dram (av) = 27,34375 gr (κόκκοι)	1,771845	g	0,5643833
oz. av.	1 ounce (av), ούγγια = 16 dr. (av)	28,34953	g	0,03527396
/b. av.	1 pound (av), λίβρα = 16 oz. (av) = 16 · 16 dr (av) = 7000 grains	0,4535924	kg	2,204622
sh. cwt	1 cental imp. ή short hundredweight U.S.	100	/bs	0,01
/l. cwt	1 hundredweight long U.S. = 112 /b	50,802	kg	0,0196841
sh. tn	1 short ton = 2000 /b	0,9071849	t	1,102311
/l.tn	1 long ton = 2240 /b	1,016047	t	0,9842064
Διά φάρμακα και πολύτιμα μέταλλα				
tr. /b	1 troy pound = 12 tr. ounces = 96 drachms = 240 dwt (pennyweight) = 5760 grains	373,2418	g	0,00267923
	1 carat = 4 grains	0,205304	g	4,8757
	1 carat μετρικόν	0,200	g	5
<p>Διά χρυσόν τό καράτι δηλοῖ περιεκτικότητα :</p> <p>π.χ. χρυσός 14 καρατίων ἔχει περιεκτικότητα $\frac{14}{24} \% = 583,33 \text{ ‰}$ εἰς χρυσόν</p>				
Παραδείγματα				
α) 1,5 /b (av) = 1,5 × 0,4535924 kg = 0,6804 kg = 680,4 g				
β) 10,5 g = 10,5 × 15,43236 gr = 162,04 grains				
γ) 10 tr. oz (troy ounces) = $\frac{10}{12}$ tr. /b				
δρα 10 tr. oz = $\frac{10}{12}$ × 373,2418 g = 311,035 g (γραμμάρια)				
δ) 4 t (μετρικοί) = 4 × 1,10231 sh. tn = 4,40924 sh. t				
4 t (μετρικοί) = 4 × 0,9842064 /l. tn = 3,9368256 /l. tn				

Πίναξ Β 29		Ἀντιστοιχία μονάδων δυνάμεως							
Μονάδες		N	dyn	kp	Gr	Oz	Lb	Pdl	
Σύμβολον	Όνομασία								
N	Νιούτον m·kg·s ⁻²	1	10 ⁵	0,1019716	1573,662	3,5969424	0,2248089	7,232998	
dyn	δύνη (νύν) cm·g·s ⁻²	10 ⁻⁵	1	1,019716·10 ⁻⁶	0,01573662	3,59694·10 ⁻⁵	2,248089·10 ⁻⁶	7,232998·10 ⁻⁶	
kp	κιλοπόντ	9,80665	980665	1	15432,36	35,273952	2,204622	70,93148	
Gr	grain δυνάμεως (βάρους)	6,3546·10 ⁻⁴	63,54603	6,479892·10 ⁻⁵	1	2,285714·10 ⁻³	1,428571·10 ⁻⁴	4,596283·10 ⁻³	
Oz	ούγγιά δυνάμεως (βάρους)	0,278014	27801,4	0,0283495	437,5	1	0,0625	0,201087	
Lb	λίβρα δυνάμεως (βάρους)	4,448222	444822,2	0,4535924	7000	16	1	3,217398	
Pdl	Poundal = ft·lb·s ⁻²	0,1382552	13825,52	0,0149811	217,5671	0,497296	0,031081	1	

Ἐπεξήγησις : Διὰ τὴν μετατραποῦν α μονάδες τῆς πρώτης στήλης εἰς μονάδας τῆς πρώτης γραμμῆς, θὰ πολλαπλασιασθῇ ὁ ἀριθμὸς α ἐπὶ τὸν συντελεστὴν ποὺ ἀναγράφεται εἰς τὴν ἀντίστοιχον γραμμὴν καὶ στήλην. Π.χ. διὰ τὴν μετατραπὴν δυνάμεως α κίλοπόντ (kp) εἰς λίβρας δυνάμεως (Lb) θὰ πολλαπλασιασθῇ ὁ ἀριθμὸς α ἐπὶ 2,204622.

Παραδείγματα : α) Νὰ μετατραποῦν 7 Lb (λίβρα δυνάμεως) εἰς kp (κίλοπόντ) : $7 \text{ Lb} = 7 \times 0,4535924 \text{ kp} = 3,175147 \text{ kp}$

β) Νὰ μετατραποῦν 8 kp (κίλοπόντ) εἰς δύνας (dyn) : $8 \text{ kp} = 8 \times 980665 \text{ dyn} = 7845320 \text{ dyn}$

γ) Νὰ μετατραποῦν 32 kp (κίλοπόντ) εἰς Lb (λίβρα δυνάμεως) : $32 \text{ kp} = 32 \times 2,204622 \text{ Lb} = 70,5479 \text{ Lb}$

δ) Νὰ μετατραποῦν 70 δύνα εἰς Oz (ούγγιά δυνάμεως) : $70 \text{ dyn} = 70 \times 3,59694 \times 10^{-5} \text{ Oz} = 0,002517858 \text{ Oz}$

Πίναξ Β 30		Άγγλικοί τόννοι εις τόννους (long ton εις t)								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	—	1,01605	2,03209	3,04814	4,06419	5,08024	6,09628	7,11233	8,12838	9,14442
10	10,1605	11,1765	12,1926	13,2086	14,2247	15,2407	16,2568	17,2728	18,2888	19,3049
20	20,3209	21,3370	22,3530	23,3691	24,3851	25,4012	26,4172	27,4333	28,4493	29,4654
30	30,4814	31,4975	32,5135	33,5296	34,5456	35,5616	36,5777	37,5937	38,6098	39,6258
40	40,6419	41,6579	42,6740	43,6900	44,7061	45,7221	46,7382	47,7542	48,7703	49,7863
50	50,8024	51,8184	52,8344	53,8505	54,8665	55,8826	56,8986	57,9147	58,9307	59,9468
60	60,9628	61,9789	62,9949	64,0110	65,0270	66,0431	67,0591	68,0752	69,0912	70,1072
70	71,1233	72,1393	73,1554	74,1714	75,1875	76,2035	77,2196	78,2356	79,2517	80,2677
80	81,2838	82,2998	83,3159	84,3319	85,3480	86,3640	87,3801	88,3961	89,4121	90,4282
90	91,4442	92,4603	93,4763	94,4924	95,5084	96,5245	97,5405	98,5566	99,5726	100,589
100	101,605	102,621	103,637	104,653	105,669	106,685	107,701	108,717	109,733	110,749

Παραδείγματα

66 long ton = 67,0591 t

285 long ton = (200 ÷ 85) long ton = (203,209 - 86,364) t = 289,573 t

Πίναξ Β 31		Τόννοι εις άγγλικούς τόννους (t εις long ton)								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	—	0,98421	1,96841	2,95262	3,93682	4,92103	5,90524	6,88944	7,87365	8,85785
10	9,84206	10,8283	11,8105	12,7947	13,7789	14,7631	15,7473	16,7315	17,7157	18,6999
20	19,6841	20,6683	21,6525	22,6367	23,6209	24,6052	25,5894	26,5736	27,5578	28,5420
30	29,5262	30,5104	31,4946	32,4788	33,4630	34,4472	35,4314	36,4156	37,3998	38,3840
40	39,3682	40,3524	41,3367	42,3209	43,3051	44,2893	45,2735	46,2577	47,2419	48,2261
50	49,2103	50,1945	51,1787	52,1629	53,1471	54,1313	55,1155	56,0997	57,0839	58,0682
60	59,0524	60,0366	61,0208	62,0050	62,9892	63,9734	64,9576	65,9418	66,9260	67,9102
70	68,8944	69,8786	70,8628	71,8470	72,8312	73,8155	74,7997	75,7839	76,7681	77,7523
80	78,7365	79,7207	80,7049	81,6891	82,6733	83,6575	84,6417	85,6259	86,6101	87,5943
90	88,5785	89,5627	90,5469	91,5312	92,5154	93,4996	94,4838	95,4680	96,4522	97,4364
100	98,4206	99,4048	100,389	101,373	102,357	103,342	104,326	105,310	106,294	107,278

Παραδείγματα

32 t = 31,4946 long ton

49,6 t = (49 ÷ 0,6) t = (48,2261 + 0,5905) long ton = 48,8166 long ton

Πίναξ Β 32			Άγγλικοί ναυτικοί τόνοι εις χιλιόγραμμα (short ton εις t)							
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	—	907,185	1814,37	2721,55	3628,74	4535,92	5443,11	6350,29	7257,48	8164,66
10	9071,85	9979,03	10886,2	11793,4	12700,6	13607,8	14515,0	15422,1	16329,3	17236,5
20	18143,7	19050,9	19958,1	20865,3	21772,4	22679,6	23586,8	24494,0	25401,2	26308,4
30	27215,5	28122,7	29029,9	29937,1	30844,3	31751,5	32658,7	33565,8	34473,0	35380,2
40	36287,4	37194,6	38101,8	39009,0	39916,1	40823,3	41730,5	42637,7	43544,9	44452,1
50	45359,2	46266,4	47173,6	48080,8	48988,0	49895,2	50802,4	51709,5	52616,7	53523,9
60	54431,1	55338,3	56245,5	57152,6	58059,8	58967,0	59874,2	60781,4	61688,6	62595,8
70	63502,9	64410,1	65317,3	66224,5	67131,7	68038,9	68946,1	69853,2	70760,4	71667,6
80	72574,8	73482,0	74389,2	75296,3	76203,5	77110,7	78017,9	78925,1	79832,3	80739,5
90	81646,6	82553,8	83461,0	84368,2	85275,4	86182,6	87089,8	87996,9	88904,1	89811,3
100	90718,5	91625,7	92532,9	93440,0	94347,2	95254,4	96161,6	97068,8	97976,0	98883,2
Παραδείγματα										
9,5 short ton = 8618,26 kg = 8,61826 t 87 short ton = 78925,1 kg = 78,9251 t										

Πίναξ Β 33			Τόνοι εις άγγλικούς ναυτικούς τόνους (t εις short ton)							
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	—	1,10231	2,20462	3,30693	4,40924	5,51155	6,61387	7,71618	8,81849	9,92080
10	11,0231	12,1254	13,2277	14,3300	15,4324	16,5347	17,6370	18,7393	19,8416	20,9439
20	22,0462	23,1485	24,2508	25,3532	26,4555	27,5578	28,6601	29,7624	30,8647	31,9670
30	33,0693	34,1716	35,2740	36,3763	37,4786	38,5809	39,6832	40,7855	41,8878	42,9901
40	44,0924	45,1948	46,2971	47,3994	48,5017	49,6040	50,7063	51,8086	52,9109	54,0132
50	55,1155	56,2179	57,3202	58,4225	59,5248	60,6271	61,7294	62,8317	73,9340	65,0363
60	66,1387	67,2410	68,3433	69,4456	70,5479	71,6502	72,7525	73,8548	74,9571	76,0595
70	77,1618	78,2641	79,3664	80,4687	81,5710	82,6733	83,7756	84,8779	85,9803	87,0826
80	88,1849	89,2872	90,3895	91,4918	92,5941	93,6964	94,7987	95,9011	97,0034	98,1057
90	99,2080	100,310	101,413	102,515	103,617	104,720	105,822	106,924	108,026	109,129
100	110,231	111,333	112,436	113,538	114,640	115,743	116,845	117,947	119,050	120,152
Παραδείγματα										
6,3 t = 6,94456 short ton 44 t = 48,5017 short ton										

Πίναξ Β 34		Λίβραι εις χιλιόγραμμα (lbs εις kg) ή λίβραι δυνάμεως εις κιλοπόντ (Lb εις kp)								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	—	0,4536	0,9072	1,3608	1,8144	2,2680	2,7216	3,1751	3,6287	4,0823
10	4,5359	4,9895	5,4431	5,8967	6,3503	6,8039	7,2575	7,7111	8,1647	8,6183
20	9,0719	9,5254	9,9790	10,4326	10,8862	11,3398	11,7934	12,2470	12,7006	13,1542
30	13,6078	14,0614	14,5150	14,9686	15,4222	15,8757	16,3293	16,7829	17,2365	17,6901
40	18,1437	18,5973	19,0509	19,5045	19,9581	20,4117	20,8653	21,3189	21,7724	22,2260
50	22,6796	23,1332	23,5868	24,0404	24,4940	24,9476	25,4012	25,8548	26,3084	26,7620
60	27,2156	27,6692	28,1227	28,5763	29,0299	29,4835	29,9371	30,3907	30,8443	31,2979
70	31,7515	32,2051	32,6587	33,1123	33,5659	34,0195	34,4730	34,9266	35,3802	35,8338
80	36,2874	36,7410	37,1946	37,6482	38,1018	38,5554	39,0090	39,4626	39,9162	40,3697
90	40,8233	41,2769	41,7305	42,1841	42,6377	43,0913	43,5449	43,9985	44,4521	44,9057
100	45,3592	45,8128	46,2664	46,7200	47,1736	47,6272	48,0808	48,5344	48,9880	49,4416

Παραδείγματα

102 lbs = 46,2664 kg ή 102 Lb = 46,2624 kp
3,7 lbs = 1,67829 kg ή 3,7 Lb = 1,67829 kp

Πίναξ Β 35		Χιλιόγραμμα εις λίβρας (kg εις lb) ή κιλοπόντ εις λίβρας δυνάμεως (kp εις Lb)								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	—	2,205	4,409	6,614	8,818	11,023	13,228	15,432	17,637	19,842
10	22,046	24,251	26,455	28,660	30,865	33,069	35,274	37,479	39,683	41,888
20	44,092	46,297	48,502	50,706	52,911	55,116	57,320	59,525	61,729	63,934
30	66,139	68,343	70,548	72,752	74,957	77,162	79,366	81,571	83,776	85,980
40	88,185	90,389	92,594	94,799	97,003	99,208	101,413	103,617	105,822	108,026
50	110,231	112,436	114,640	116,845	119,050	121,254	123,456	125,663	127,868	130,073
60	132,228	134,482	136,686	138,891	141,096	143,300	145,505	147,710	149,914	152,119
70	154,323	156,528	158,733	160,937	163,142	165,341	167,551	169,756	171,960	174,165
80	176,370	178,574	180,779	182,983	185,188	187,393	189,597	191,802	194,007	196,211
90	198,416	200,620	202,825	205,030	207,234	209,439	211,644	213,848	216,053	218,257
100	220,462	222,667	224,871	227,076	229,281	231,485	233,690	235,894	238,099	240,304

Παραδείγματα

7,2 kg = 15,8733 lb ή 7,2 kp = 15,8733 Lb
19 kg = 41,888 lb ή 19 kp = 41,888 Lb

Πίναξ Β 36		Τroygrain εις γραμμάρια (g)								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	—	0,06480	0,12960	0,19440	0,25920	0,32399	0,38879	0,45359	0,51839	0,58319
10	0,64799	0,71279	0,77759	0,84239	0,90718	0,97198	1,03678	1,10158	1,16638	1,23118
20	1,29598	1,36078	1,42558	1,49038	1,55517	1,61997	1,68477	1,74957	1,81437	1,87917
30	1,94397	2,00877	2,07357	2,13836	2,20316	2,26796	2,33276	2,39756	2,46236	2,52716
40	2,59196	2,65676	2,72155	2,78635	2,85115	2,91595	2,98075	3,04555	3,11035	3,17515
50	3,23995	3,30474	3,36954	3,43434	3,49914	3,56394	3,62874	3,69354	3,75834	3,82314
60	3,88794	3,95273	4,01753	4,08233	4,14713	4,21193	4,27673	4,34153	4,40633	4,47113
70	4,53592	4,60072	4,66552	4,73032	4,79512	4,85992	4,92472	4,98952	5,05432	5,11912
80	5,18391	5,24871	5,31351	5,37831	5,44311	5,50791	5,57271	5,63751	5,70231	5,76711
90	5,83190	5,89670	5,96150	6,02630	6,09110	6,15590	6,22070	6,28550	6,35029	6,41509
100	6,47989	6,54469	6,60949	6,67429	6,73909	6,80389	6,86869	6,93348	6,99828	7,06308
Παραδείγματα										
905 Troygrain = (900 + 5) Troygrain = (58,3190 + 0,32399) g = 58,643 g										
73 Troygrain = 4,73032 g										

Πίναξ Β 37		Γραμμάρια (g) εις troygrain								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	—	15,43	30,86	46,30	61,73	77,16	92,59	108,03	123,46	138,89
10	154,32	169,76	185,19	200,62	216,05	231,49	246,92	262,35	277,78	293,21
20	308,65	324,08	339,51	354,94	370,38	385,81	401,24	416,67	432,11	477,54
30	462,97	478,40	493,83	509,27	524,70	540,13	555,56	571,00	586,43	601,86
40	617,29	632,73	648,16	663,59	679,02	694,46	709,89	725,32	740,75	756,18
50	771,62	787,05	802,48	817,91	833,35	848,78	864,21	879,64	895,08	910,51
60	925,94	941,37	956,81	972,24	987,67	1003,10	1018,53	1033,97	1049,40	1064,83
70	1080,26	1095,70	1111,13	1126,56	1141,99	1157,43	1172,86	1188,29	1203,72	1219,15
80	1234,59	1250,02	1265,45	1280,88	1296,32	1311,75	1327,18	1342,61	1358,05	1373,48
90	1388,91	1404,34	1419,78	1435,21	1450,64	1466,07	1481,50	1496,94	1512,37	1527,80
100	1543,24	1558,67	1574,10	1589,53	1604,97	1620,40	1635,83	1651,26	1666,69	1682,13
Παραδείγματα										
0,34 g = 5,247 Troygrain 4 g = 61,73 Troygrain										

Πίναξ Β 38		Μετατροπή διαφόρων άγγλοσαξονικῶν μονάδων.				
	Τroygrain εις γραμμάρια	Ούγγιαί (tr) εις γραμμάρια (tr. oz εις g)	Ούγγιαί (av) εις γραμμάρια (oz. av εις g)	Λίβραι εις χιλιόγραμμα (lb. av εις kg)	Χάντρε- γούεϊτ εις σένταλ (cwt εις ctl)	Χιλιόγραμμα εις άγγλ. τόνους (kg εις l. tn)
1	0,064 80	31,103 5	28,349 5	0,453 592	0,508 02	1 016,05
2	0,129 60	62,207	56,699	0,907 18	1,016 05	2 032,09
3	0,194 40	93,310	85,049	1,360 78	1,524 07	3 048,14
4	0,259 20	124,414	113,398	1,814 37	1,032 09	4 064,19
5	0,323 99	155,517	141,748	2,267 96	2,540 12	5 080,2
6	0,388 79	186,621	170,097	2,721 55	3,048 14	6 006,3
7	0,453 59	217,724	198,447	3,175 15	3,556 16	7 112,3
8	0,518 39	248,828	226,796	3,628 74	4,064 19	8 118,4
9	0,583 19	279,931	255,146	4.082 33	4,572 21	9 144,4

	Γραμμάρια εις troygrain	Γραμμάρια εις ούγγιας (tr) (g εις tr. oz)	Γραμμάρια εις ούγγιας (av) (g εις lb. av)	Χιλιόγραμμα εις λίβρας (kg εις lb. av)	Σένταλ εις χάν- τρεγούεϊτ (ctl εις cwt)	Άγγλικοί τόνοι εις χιλιόγραμμα (l. tn. εις kg)
1	15,432 4	0,032 151	0,035 724	2,204 62	1,968 41	0 984,21
2	30,864 7	0,064 301	0,070 548	4,409 24	3,936 83	1 968,41
3	46,297 1	0,096 452	0,105 822	6,613 9	5,905 24	2 952,62
4	61,729	0,128 603	0,141 096	8,818 5	7,873 7	3 936,83
5	77,162	0,160 754	0,176 370	11,023 1	9,842 1	4 921,03
6	92,594	0,192 904	0,211 644	13,227 7	11,810 5	5 905,2
7	108,026	0,225 055	0,246 918	15,432 4	13,778 9	6 889,4
8	123,459	0,257 206	0,282 192	17,637 0	15,747 3	7 873,7
9	138,891	0,289 357	0,317 466	19,841 6	17,715 7	8 857,9

Έπεξήγησις

Τὸ άγγλικὸν cental (ctl) εἶναι ἴσον πρὸς τὸ Short hundredweight (sh. cwt) τῶν Η.Π.Α.

Τὸ άγγλικὸν hundredweight (cwt) εἶναι ἴσον πρὸς τὸ long hundredweight (l. cwt) τῶν Η.Π.Α.

Πυκνότης ἢ Εἰδικὸν βάρος. Εἰδικὴ βαρῦτης

Πυκνότης ἑνὸς σώματος εἶναι ὁ λόγος τῆς μάζης ὡς πρὸς τὸν ὄγκον του, ὀνομάζεται δὲ καὶ *εἰδικὸν βάρος*. Ἡ πυκνότης ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὴν θερμοκρασίαν καὶ κατάστασιν εἰς τὴν ὁποίαν εὑρίσκεται τὸ σῶμα. Τοῦτο σημαίνει ὅτι, ὅταν μετρηῖται ἢ δίδεται τιμὴ πυκνότητος, πρέπει νὰ ὀρίζωνται καὶ τὰ δύο αὐτὰ στοιχεῖα.

Τυπικὴ πυκνότης καλεῖται ἡ πυκνότης εἰς θερμοκρασίαν 0°C καὶ ὑπὸ πίεσιν 760 mm Hg .

Εἰδικὴ βαρῦτης ἑνὸς σώματος λέγεται ὁ λόγος τῆς πυκνότητος αὐτοῦ ὡς πρὸς τὴν πυκνότητα ἄλλου σώματος ἀναφορᾶς. Ὡς σῶμα ἀναφορᾶς διὰ μὲν τὰ στερεὰ καὶ ὑγρὰ λαμβάνεται συνήθως ὕδωρ ἀπεσταγμένον εἰς θερμοκρασίαν 4°C καὶ πίεσιν 760 mm Hg , ποῦ ἔχει πυκνότητα ἴσην μὲ τὴν μονάδα καὶ ἄρα εἰς τὴν περίπτωσιν αὐτὴν αἱ ἔννοιαι πυκνότης, εἰδικὸν βάρος καὶ εἰδικὴ βαρῦτης καθίστανται ταυτόσημοι, διὰ δὲ τὰ ἀέρια ὡς σῶμα ἀναφορᾶς λαμβάνεται ξηρὸς ἀήρ, περιέχων $0,04\%$ διοξειδίου τοῦ ἀνθρακος εἰς θερμοκρασίαν 0°C καὶ πίεσιν 760 mm Hg .

Άντιστοιχία μονάδων πυκνότητας

Πίναξ Β 39

Μονάδες		kg/dm ³ = g/cm ³ = t/m ³	lb /cu in	lb /cu ft	lb /gal (imp)	lb /gal (U.S.)	g/cu in	oz/cu in
Σύμβολο	Όνομασία							
kg/dm ³	χιλιόγραμμα ανά κυβική παλάμη γραμμάρια ανά κυβ. εκατοστόμετρον τόνοι ανά κυβικών μέτρων	1	3,612729·10 ⁻²	62,42795	10,02241	8,345453	16,39	0,5780
η g/cm ³								
η t/m ³								
mg/cm ³	χιλιοστά γραμμ. ανά κυβ. εκατοστόμ. γραμμάρια ανά κυβική παλάμη χιλιόγραμμα ανά κυβικών μέτρων							
η g/dm ³								
η kg/m ³								
lb /cu in	λίβρα ανά κυβ. ίντσιν	27,67991	1	1,728·10 ³	277,4195	231,001	453,6	16
lb /cu ft	» » πάδα	0,01601847	5,787037·10 ⁻⁴	1	0,1605437	0,136814	0,2625	9,259·10 ⁻³
lb /gal imp	» » Άγγλικόν (imp) γαλόνι	0,09977636	3,604649·10 ³	6,228834	1	0,8326789	—	—
lb /gal U.S.	» » Άμερικανικόν (U.S.) γαλόνι	0,1198257	4,328978·10 ³	7,480475	1,200943	1	—	—
g/cu in	γραμμάρια ανά κυβική ίντσιν	0,06102	2,205·10 ⁻³	3,810	—	—	1	0,5780
oz/cu in	ούγγια ανά κυβική ίντσιν	1,730	0,06250	108	—	—	28,35	1

οι άνω άριθμοί διηρημένοι διά 1000

Επεξηγήσεις : Διά να μετατραπούν α μονάδες της πρώτης στήλης εις μονάδες της πρώτης γραμμής, θα πολλαπλασιασθή ό άριθμός α επί τόν συντελεστήν που άναγράφεται εις την άντιστοιχον γραμμήν και στήλην. Π.χ. διά να μετατραπούν α lbs/cu ft (λίβρα ανά κυβικόν πάδα) εις kg/m³ (χιλιόγραμμα ανά κυβικόν μέτρον) θα πολλαπλασιασθή ό άριθμός α επί 16,01847.

Παραδείγματα : 5,5 kg/dm³ = 5,5 x 0,03612729 lb /cu in = 0,1987 lb /cu in 8 g/cu in = 8 x 0,06102 g/cm³ = 0,48816 g/cm³
12 g/dm³ = 12 x 0,06242795 lb /cu ft ≈ 0,749 lb /cu ft 4 oz/cu in = 4 x 0,06250 lb /cu in = 0,25 lb /cu in

Πίεσις - Τάσις

Πίεσις ή τάσις είναι δύναμις ανά μονάδα έπιφανείας.

Αί συνήθως χρησιμοποιούμεναι μονάδες πίεσεως και τάσεως είναι:

Τό νιοῦτον ανά τετραγωνικόν μέτρον, N/m^2 .

‘Η δύνη ανά τετραγωνικόν έκατοστόν, dyn/cm^2 , ή όποία καλείται και microbar (μικρομπάρ, μb) και χρησιμοποιείται εις την άκουστικήν.

Χιλιαπλάσιον του μb είναι τό milibar (μιλλιμπάρ, μb), τό όποιον χρησιμοποιείται εις την μετεωρολογίαν. Χιλιαπλάσιον δέ πάλιν του μb είναι τό bar (μπάρ, b). ‘Ωστε:

$$\text{b} = 10^3 \mu\text{b} = 10^6 \text{ dyn/cm}^2 = 10^5 \text{ N/m}^2$$

Εις την τεχνικήν ώς μονάς τάσεως ή πίεσεως χρησιμοποιείται κυρίως ή τεχνική άτμόσφαιρα:

$$1 \text{ at} = 1 \text{ kp/cm}^2 \text{ (κιλοπόντ ανά cm}^2\text{)} = 0,980665 \text{ bar}$$

‘Η τυπική φυσική άτμόσφαιρα (atm) έχει όρισθί ίση προς:

$$1 \text{ atm} = 1,013250 \text{ bar} = 1033227 \text{ at}$$

και τό 1/760 αύτης καλείται Torr (Τορρικέλλι) ήτοι:

$$1 \text{ atm} = 760 \text{ Torr}$$

‘Η πίεσις χιλιοστοῦ ὕδατος είναι τό βάρος στήλης ὕδατος ὕψους 1 mm, διατομής 1 cm^2 , θερμοκρασίας 4⁰ C, ὑπό πίεσιν 760 mm Hg και διά την τυπικήν τιμήν τῆς έπιταχύνσεως τῆς βαρύτητος.

$$1 \text{ mm H}_2\text{O} = 98,06338 \text{ dyn/cm}^2 \text{ ή } \mu\text{b} \text{ (μικρομπάρ)}$$

‘Η πίεσις χιλιοστοῦ ὕδραργύρου όρίζεται ώς τό 1/760 τῆς τυπικῆς άτμοσφαιρας τῆς όρισθείσης τό 1927 και δῆ όρίζεται άπό τās σχέσεις:

$$1 \text{ mm Hg} = 1,333322387 \text{ dyn/cm}^2 \text{ ή } \mu\text{b} \text{ (μικρομπάρ)}$$

$$\approx 1,00000014 \text{ Torr} \approx 1 \text{ Torr}$$

Τυπική πίεσις τόσον εις την τεχνικήν όσον και εις την φυσικήν λέγεται ή πίεσις 1 atm = 760 Torr, ή όποία είναι ή μέση άτμοσφαιρική πίεσις εις την έπιφάνειαν τῆς θαλάσσης διά την τυπικήν τιμήν τῆς έπιταχύνσεως τῆς βαρύτητος.

Εις την Μεγάλην Βρετανίαν και τās Η.Π.Α. χρησιμοποιοῦνται αντίστοιχοι μονάδες παράγωγοι τῶν μονάδων δυνάμεως και έπιφανείας.

Πίναξ Β40		Αντιστοιχία μονάδων πίεσεως ή τάσεως							
		Μονάδες		bar	at kp/cm ²	atm	psi Lbs/sq in	Lbs/sq ft	Torr
Σύμβολον	Όνομασία								
b	bar	1	1,019716	0,9869233	14,50377	2088,543	750,0617		
at = kp/cm ²	τεχνική ατμόσφαιρα = 1 kp/cm ²	0,980665	1	0,9678411	14,22334	2048,161	735,5592		
atm	φυσική ατμόσφαιρα	1,01325	1,033227	1	14,69595	2116,216	760		
psi	λίβραι (δυνάμειως) ανά τετρ. ίντσαν	0,0689476	0,07030697	0,06804597	1	144	51,71444		
Lbs/sq ft	» » » πόδα	4,78803·10 ⁻⁴	4,882428·10 ⁻⁴	4,725415·10 ⁻⁴	6,944444·10 ⁻³	1	0,3591315		
Torr	Torr ≈ 1 mm στήλης Ύδραργύρου	1,333224·10 ⁻³	1,359510·10 ⁻³	1,315789·10 ⁻³	0,01933677	2,784495	1		
<p>1 bar = 10⁵ mb (μιλλιμπάρ) = 10⁶ N/m² (Νιούτον ανά m²) = 10⁶ dyn/cm² (δύνη ανά cm²)</p> <p>1 mm H₂O (1 mm στήλης ύδατος) = 9,999720·10⁻⁵ at = 0,07355386 mm Hg (mm στήλης ύδραργύρου)</p> <p>1 in H₂O (1 ίντσα στήλης ύδατος) = 2,539934·10⁻³ at = 25,4 mm H₂O = 1,868272 mm Hg</p> <p>1 mm Hg (1 mm στήλης ύδραργύρου) = 1,359510·10⁻³ at = 1,00000014 Torr</p> <p>1 in Hg (1 ίντσα στήλης ύδραργύρου) = 0,03453162 at = 25,4 Torr</p>									
<p>Έπεξηγήσεις: Διά να μετατραπούν α μονάδες της πρώτης στήλης εις μονάδας της πρώτης γραμμής, θα πολλαπλασιασθή ο άριθμός α επί τον συντελεστήν που αναγράφεται εις την αντίστοιχον γραμμήν και στήλην. Π.χ. διά να μετατραπή πίεσις α Lb /sq ft (α λίβραι ανά τετραγωνικόν πόδα) εις Torr θα πολλαπλασιασθή ο άριθμός α επί 0,3591315.</p>									
<p>Παραδείγματα: 60 kp/mm² = 6000 kp/cm² = 6000 × 14,22334 psi = 85340,040 psi 6 Lb /sq ft = 6 × 0,3591315 Torr = 2,1548 Torr 11 at = 11 × 0,980665 bar = 10,787315 bar 1550 psi = 1550 × 0,07030697 kp/cm² = 108,976 kp/cm² = 1,08976 kp/mm²</p>									

Πίναξ Β 41		Άγγλικαί λίβραι ανά τετραγωνικόν πόδα εἰς κίλοπόντ ανά τετραγωνικόν μέτρον (Lb /sq ft εἰς kp/m ²)								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	—	4,882	9,765	14,647	19,530	24,412	29,295	34,177	39,060	43,942
10	48,824	53,707	58,589	63,472	68,354	73,237	78,119	83,001	87,884	92,766
20	97,649	102,531	107,414	112,296	117,179	122,061	126,943	131,826	136,708	141,591
30	146,473	151,356	156,238	161,120	166,003	170,885	175,768	180,650	185,533	190,415
40	195,298	200,180	205,062	209,945	214,827	219,710	224,592	229,475	234,357	239,239
50	244,122	249,004	253,887	258,769	263,652	268,534	273,416	278,299	283,181	288,064
60	292,946	297,829	302,711	307,594	312,476	317,358	322,241	327,123	332,006	336,888
70	341,771	346,653	351,535	356,418	361,300	366,183	371,065	375,948	380,830	385,713
80	390,595	395,477	400,360	405,242	410,125	415,007	419,890	424,772	429,654	434,537
90	439,419	444,302	449,184	454,067	458,949	463,832	468,714	473,596	478,479	483,361
100	488,244	493,126	498,009	502,891	507,773	512,656	517,538	522,421	527,303	532,186

Παραδείγματα: 54 Lb /sq ft = 263,652 kp/m²
 20,3 Lb /sq ft = (20 + 0,3) Lb /sq ft = 97,649 + 1,465 = 99,114 kp/m²
 126 Lb /sq yd : $\frac{1}{3^2}$ × 126 Lb /sq ft = 14 Lb /sq ft = 68,354 kp/m²

Πίναξ Β 42		Κίλοπόντ ανά τετραγωνικόν μέτρον εἰς ἀγγλικάς λίβρας ανά τετραγωνικόν πόδα (kp/m ² εἰς Lb /sq ft)								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	—	0,2048	0,4096	0,6144	0,8193	1,0241	1,2289	1,4337	1,6385	1,8433
10	2,0482	2,2530	2,4578	2,6626	2,8674	3,0722	3,2771	3,4819	3,6867	3,8915
20	4,0963	4,3011	4,5060	4,7108	4,9156	5,1204	5,3252	5,5300	5,7349	5,9397
30	6,1445	6,3493	6,5541	6,7589	6,9638	7,1686	7,3734	7,5782	7,7830	7,9878
40	8,1926	8,3975	8,6023	8,8071	9,0119	9,2167	9,4215	9,6264	9,8312	10,0360
50	10,2408	10,4456	10,6504	10,8553	11,0601	11,2649	11,4697	11,6745	11,8793	12,0842
60	12,2890	12,4938	12,6986	12,9034	13,1082	13,3131	13,5179	13,7227	13,9275	14,1323
70	14,3371	14,5420	14,7468	14,9516	15,1564	15,3612	15,5660	15,7708	15,9757	16,1805
80	16,3853	16,5901	16,7949	16,9997	17,2046	17,4094	17,6142	17,8190	18,0238	18,2286
90	18,4335	18,6383	18,8431	19,0479	19,2527	19,4575	19,6624	19,8672	20,0720	20,2768
100	20,4816	20,6864	20,8912	21,0960	21,3009	21,5057	21,7105	21,9153	22,1201	22,3249

Παραδείγματα: 37 kp/m² = 7,5782 Lb /sq ft
 213 (200 + 13) kp/m² = (40,9632 + 2,6626) Lb /sq ft = 43,6258 Lb /sq ft

Πίναξ Β 43		Λίβραι δυνάμεως ανά τετραγωνική ίντσαν εις κιλοπόντ ανά τετραγωνικόν εκατοστόμετρον (psi ή Lb /sq in εις kp/cm ² ή at)								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	—	0,07031	0,14061	0,21092	0,28123	0,35154	0,42184	0,49215	0,56246	0,63276
10	0,70307	0,77338	0,84369	0,91399	0,98430	1,05461	1,12491	1,19522	1,26553	1,33584
20	1,40614	1,47645	1,54676	1,61706	1,68737	1,75768	1,82799	1,89829	1,96860	2,03891
30	2,10921	2,17952	2,24983	2,32014	2,39044	2,46075	2,53106	2,60136	2,67167	2,74198
40	2,81228	2,88259	2,95290	3,02321	3,09351	3,16382	3,23413	3,30443	3,37474	3,44505
50	3,51535	3,58566	3,65597	3,72628	3,79658	3,86689	3,93720	4,00750	4,07781	4,14812
60	4,21843	4,28873	4,35904	4,42935	4,49965	4,56996	4,64027	4,71058	4,78088	4,85119
70	4,92150	4,99180	5,06211	5,13242	5,20273	5,27303	5,34334	5,41365	5,48395	5,55426
80	5,62457	5,69488	5,76518	5,83549	5,90580	5,97610	6,04641	6,11672	6,18702	6,25733
90	6,32764	6,39795	6,46825	6,53856	6,60887	6,67917	6,74948	6,81979	6,89010	6,96040
100	7,03071	7,10102	7,17132	7,24163	7,31194	7,38225	7,45255	7,52286	7,59317	7,66347

Παραδείγματα: 18 psi = 1,26553 at ή kp/cm²
254 = (250 + 4) psi = (17,5768 + 0,28123) = 17,858 kp/cm² ή at

Πίναξ Β 44		Κιλοπόντ ανά τετραγωνικόν εκατοστόμετρον εις λίβρας δυνάμεως ανά τετραγωνική ίντσαν (at ή kp/cm ² εις psi ή Lb /sq in)								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	—	14,223	28,447	42,670	56,893	71,117	85,340	99,563	113,787	128,010
10	142,233	156,456	170,680	184,903	199,126	213,350	227,573	241,796	256,020	270,243
20	284,466	298,690	312,913	327,136	341,360	355,583	369,806	384,030	398,253	412,476
30	426,699	440,923	455,146	469,369	483,593	497,816	512,039	526,263	540,486	554,709
40	568,933	583,156	597,379	611,603	625,826	640,049	654,272	668,496	682,719	696,942
50	711,166	725,389	739,612	753,836	768,059	782,282	796,506	810,729	824,952	839,176
60	853,399	867,622	881,846	896,069	910,292	924,515	938,739	952,962	967,185	981,409
70	995,632	1009,86	1024,08	1038,30	1052,53	1066,75	1080,97	1095,20	1109,42	1123,64
80	1137,87	1152,09	1166,31	1180,54	1194,76	1208,98	1223,21	1237,43	1251,65	1265,88
90	1280,10	1294,32	1308,54	1322,77	1336,99	1351,21	1365,44	1379,66	1393,88	1408,11
100	1422,33	1436,55	1450,78	1465,00	1479,22	1493,45	1507,67	1521,89	1536,12	1550,34

Παραδείγματα: 23 kp/cm² = 327,136 psi ή Lb /sq in
4,6 kp/cm² = 65,4272 psi
32 kp/mm² = 3200 kp/cm² = 45514,6 psi

Ἐνέργεια, Ἔργον, Θερμότης, Ἴσχύς.

Ἡ ἔννοια τῆς ἐνεργείας εἶναι δυσχερέστατον νὰ ἐξηγηθῇ πλήρως. Θὰ ἀρκεσθῶμεν ἐδῶ νὰ τὴν ὀρίσωμεν ὡς τὴν δυνατὴν παραγωγὴν ἔργου. Αἱ δὲ μονάδες μετρήσεως ἐνεργείας καὶ ἔργου εἶναι αἱ αὐταί. Ἡ θερμότης εἶναι μίᾳ ἀπὸ τὰς μορφὰς ἐνεργείας. Ἴσχύς καλεῖται τὸ ἔργον ἀνὰ δευτερόλεπτον.

Βασικαὶ μονάδες ἐνεργείας εἶναι:

$$\begin{array}{lll} \text{τὸ Joule (J)} & = 1 \text{ N} & \times 1 \text{ m} \\ \text{(Ζούλ)} & \text{(νιοῦτον)} & \text{(μέτρον)} \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} \text{τὸ Erg} & = 1 \text{ dyn} & \times 1 \text{ cm} \\ \text{(ἔργιον)} & \text{(δύνη)} & \text{(ἑκατοστόμετρον)} \end{array}$$

$$\begin{array}{lll} \text{τὸ kpm} & = 1 \text{ kp} & \times 1 \text{ m} \\ \text{(κιλοποντόμετρον)} & \text{(κιλοπόντ)} & \text{(μέτρον)} \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} \text{ἢ kcal} & = 4185,5 \text{ Joule,} \\ \text{(κιλοκαλορί ἢ χιλιοθερμῖς)} & \end{array}$$

(ἡτις εἶναι ἡ ποσότης θερμότητος ποῦ ἀπαιτεῖται διὰ τὴν ἀνύψωσιν τῆς θερμοκρασίας 1 kg καθαροῦ ὕδατος ἀπὸ 14,50 C εἰς 15,50 C ὑπὸ τυπικὰς ἀτμοσφαιρικὰς συνθήκας.

Τὸ κιλοποντόμετρον συνηθέστατα λέγεται ἀκόμη, καταχρηστικῶς *χιλιογραμμόμετρον*.

Βασικαὶ μονάδες Ἴσχύος εἶναι:

$$\begin{array}{ll} \text{τὸ Watt (W)} & = 1 \text{ Joule/s} \\ \text{(Βάττ)} & \text{(1 Ζούλ ἀνὰ δευτερόλεπτον)} \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} \text{ὁ PS ἢ CV} & = 75 \text{ m} \cdot \text{kp/s} \\ \text{(μετρικὸς Ἴππος)} & \text{(75 κιλοποντόμετρα ἀνὰ δευτερόλεπτον)} \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} \text{ὁ HP} & = 550 \text{ ft} \cdot \text{lb/s} = 76,0402 \text{ m} \cdot \text{kp/s} \approx 1,014 \text{ PS} \\ \text{(ἀγγλικὸς Ἴππος)} & \text{(ποδόλιβρες ἀνὰ δευτερόλεπτον)} \end{array}$$

Θερμοκρασία.

Ἡ θερμοκρασία εἶναι μέγεθος ἑνδεικτικὸν τῆς μέσης κινητικῆς καταστάσεων τῶν μορίων ἑνὸς σώματος καὶ δίδει τὸ μέτρον τοῦ θερμοῦ ἢ ψυχροῦ.

Τὰ χαρακτηριστικὰ τῶν ἐν χρήσει κλιμάκων μετρήσεως θερμοκρασίας καθὼς καὶ ὁ ὀρισμὸς τοῦ βαθμοῦ θερμοκρασίας εἰς ἑκάστην κλίμακα δίδονται εἰς τὸν πίνακα 45 συναρτήσῃ τῆς θερμοκρασίας συμπτυκνώσεως τοῦ ὕδρατμοῦ T_s καὶ τῆς θερμοκρασίας τήξεως τοῦ πάγου T_i . (ὑπὸ τὰς τυπικὰς συνθήκας). Εἰς τὸν πίνακα 46 δίδεται ἡ ἀντιστοιχία 1^ο βαθμοῦ θερμοκρασίας εἰς διαφόρους κλίμακας, καὶ ἡ ἀντιστοιχία τῶν θερμοκρασιῶν εἰς τὰς διαφόρους κλίμακας.

Πίναξ Β 45		Ὅρισμὸς 1 ^ο βαθμοῦ θερμοκρασίας		
Κλίμακες	Σύμβολον βαθμοῦ	Ὅρισμὸς βαθμοῦ	Θερμοκρασίαι εἰς τὰ σημεῖα	
			T_i	T_s
Κελσίου	°C	$\frac{T_s - T_i}{100}$	0	100
Kelvin (Κέλβιν)	°K	$\frac{T_s - T_i}{100}$	273,15	373,15
Fahrenheit (Φάρεναϊτ)	°F	$\frac{T_s - T_i}{180}$	32	212
Rankine (Ράνκιν)	°R	$\frac{T_s - T_i}{180}$	491,67	671,67

Πίναξ Β 46		Ἀντιστοιχία θερμοκρασιῶν εἰς διαφόρους κλίμακας		
Βαθμοί	Kelvin	Κελσίου	Rankine	Fahrenheit
Kelvin °K	°K	°K - 273,15	1,8 · °K	1,8°K - 459,67
Κελσίου °C	°C + 273,15	°C	1,8°C + 491,67	1,8°C + 32
Rankine °R	$\frac{5}{9} \cdot °R$	$\frac{5}{9} \cdot °R - 273,15$	°R	°R - 459,67
Fahrenheit °F	$\frac{5}{9} \cdot °F + \frac{5}{9} \cdot 459,67$	$\frac{5}{9} (°F - 32)$	°F + 459,67	°F

Παραδείγματα

$$37^\circ \text{C (Κελσίου)} = (37 + 273,15)^\circ \text{K} = 310,15^\circ \text{K} = (1,8 \times 37 + 491,67)^\circ \text{R} = 558,27^\circ \text{R} = (1,8 \times 37 + 32)^\circ \text{F} = 98,6^\circ \text{F}$$

$$180^\circ \text{R (Rankine)} = \frac{5}{9} \cdot 180^\circ \text{K} = 100^\circ \text{K} = \left(\frac{5}{9} \times 180 - 273,15\right)^\circ \text{C} = -173,15^\circ \text{C} = (180 - 459,67)^\circ \text{F} = -279,67^\circ \text{F}$$

Άντιστοιχία μονάδων ενέργειας

Πίναξ Β47

Σύμβολον	Μονάδες		J	kWh	kpm	/atm	kcal	BTU	/b ft
	Όνομασία								
J	1 Joule		1	$2,777 \dots 10^{-7}$	0,1019716	$9,86896 \cdot 10^{-3}$	$2,3892 \cdot 10^{-4}$	$9,4716 \cdot 10^{-4}$	0,7376
kWh	1 kW x 1 h (ώρατον κιλοβάττ)		$3,6 \cdot 10^6$	1	$3,67098 \cdot 10^5$	35528,24	860,11	3409,8	$2,66 \cdot 10^4$
kpm	1 kp x 1 m (κιλοποντόμετρον)		9,80665	$2,72407 \cdot 10^{-4}$	1	0,0967814	$2,343 \cdot 10^{-3}$	$9,2885 \cdot 10^{-3}$	7,233
/atm	1 λιτροατμόσφαιρα (1 l x 1 atm)		101,3278	$2,81466 \cdot 10^{-5}$	$10,33256$	1	0,024209	0,095974	74,7394
kcal	1 κιλοκαλορι (χιλιοθερμίδς)		4185,5	$1,1626 \cdot 10^{-3}$	426,80	41,307	1	3,96832	3088
BTU	1 Άγγλική μονάδα θερμότητος		1055,8	$2,9328 \cdot 10^{-4}$	107,66	10,420	0,251996	1	779
/b ft	1 /b x 1 ft 1 λίβρα x 1 πόδα (ποδόλιβρα)		1,356	$3,76 \cdot 10^{-7}$	0,138255	0,01295	$3,24 \cdot 10^{-4}$	$1,284 \cdot 10^{-3}$	1

1 J = 10^7 erg = 1 W x 1" (1 Βάττ x 1 δευτερόλεπτον)

1 PSh (ώρατος ίππος) = 2647796 J = 0,7354989 kWh = 632,61 kcal = 2507,9 BTU

1 BTU = θερμότης άναγκαία διά την αύξησιν τής θερμοκρασίας 1 /b (λίβρας) ύδατος κατά 1° Fahrenheit

Έπεξεγήσεις: Διά να μετατραπούν α μονάδες τής πρώτης στήλης εις μονάδες τής πρώτης γραμμής θά πολλαπλασιασθί ο άριθμός α επί τόν συντελεστήν που άναγράφεται εις την άντίστοιχον γραμμίν και στήλην. Π.χ. διά να μετατραπή 1 kWh εις BTU θά πολλαπλασιασθί ο άριθμός α επί τόν συντελεστήν 3409,8.

Παραδείγματα: kWh εις BTU : $32 \times 3409,8 \text{ BTU} = 109113,6 \text{ BTU}$

ώρατος ίππος εις kcal : $5 \text{ PSh (ώρατος ίππος)} = 5 \times 75 \text{ kpm} = 375 \times 2,343 \times 10^{-3} \text{ kcal} = 0,879 \text{ kcal}$

Πίναξ Β48		Αντιστοιχία μονάδων ισχύος						
Σύμβολον	Μονάδες		erg/s	kW	PS ή CV	kpm/s	kcal/s	BTU/s
	Όνομασία							
erg/s	erg ανά 1" (Έργκ ανά 1")	1	10^{-10}		$1,359622 \cdot 10^{-10}$	$1,019716 \cdot 10^{-8}$	$2,3892 \cdot 10^{-11}$	$9,4716 \cdot 10^{-11}$
kW	κιλοβάτ = 1000 Watt (βάττ)	10^{10}	1		1,359622	101,9716	0,23892	0,94716
PS ή CV	ίππος διεθνής	$7,354988 \cdot 10^9$	0,7354988		1	75	0,17573	0,69663
kpm/s	κιλοποντόμετρα ανά 1"	$9,80665 \cdot 10^7$	$9,80665 \cdot 10^{-3}$		$1,333 \dots \cdot 10^{-3}$	1	0,0023430	0,0092884
kcal/s	kilocalorie ή χλιοθερμίες ανά 1"	$4,1855 \cdot 10^{10}$	4,1855		5,6907	426,80	1	3,9643
BTU/s	άγγλιική μονάς θερμότητας ανά 1"	$1,0558 \cdot 10^{10}$	1,0558		1,4355	107,66	0,025	1
<p>1 lb ft/s (1 ποδόλιβρα ανά 1") = 7,233 kpm/s</p> <p>1 HP (άγγλικός ίππος) = 550 lb ft/s (ποδόλιβρα ανά 1") = 76,0402 kpm/s = 1,013867 PS</p>								
<p>Επεξηγήσεις: Διά να μετατραπούν α μονάδες τής πρώτης στήλης εις μονάδας τής πρώτης γραμμής, θα πολλαπλασιασθή ό αριθμός α επί τόν συντελεστήν που αναγράφεται εις τήν αντίστοιχον γραμμήν και στήλην. Π.χ. διά να μετατραπή ισχύς α kW εις BTU/s θα πολλαπλασιασθή ό αριθμός α επί τόν συντελεστήν 0,94716.</p>								
<p>Παραδείγματα: 25 kW = $25 \times 0,94716$ BTU/s = 23,679 BTU/s 12 HP = $12 \times 1,013867$ PS = 12,166404 x 75 kpm/s = 912,48 kpm/s</p>								

Πίναξ Β 49		Ίπποι διεθνείς εις κιλοβάτ (PS ή CV εις kW)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
0	—	0,7351	1,4702	2,2053	2,9404	3,6755	4,4106	5,1457	5,8808	6,6159	
10	7,3510	8,0861	8,8212	9,5563	10,291	11,027	11,762	12,497	13,232	13,967	
20	14,702	15,437	16,172	16,907	17,642	18,378	19,113	19,848	20,583	21,318	
30	22,053	22,788	23,523	24,258	24,993	25,729	26,464	27,199	27,934	28,669	
40	29,404	30,139	30,874	31,609	32,344	33,080	33,815	34,550	35,285	36,020	
50	36,755	37,490	38,225	38,960	39,695	40,431	41,166	41,901	42,636	43,371	
60	44,106	44,841	45,576	46,311	47,046	47,782	48,517	49,252	49,987	50,722	
70	51,457	52,192	52,927	53,662	54,397	55,133	55,868	56,603	57,338	58,073	
80	58,808	59,543	60,278	61,013	61,748	62,484	63,219	63,954	64,689	65,424	
90	66,159	66,894	67,629	68,364	69,099	69,835	70,570	71,305	72,040	72,775	
100	73,510	74,245	74,980	75,715	76,450	77,186	77,921	78,656	79,391	80,126	

Παραδείγματα:

95 CV = 69,835 kW 0,24 CV = 0,17642 kW

12,5 CV = (12+0,5) CV = (8,8212+0,36755) kW = 9,18875 kW

Πίναξ Β 50		Κιλοβάτ εις Ίππους διεθνείς (kW εις PS ή CV)									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
0	—	1,3604	2,7208	4,0812	5,4416	6,8020	8,1624	9,5228	10,883	12,244	
10	13,604	14,964	16,325	17,685	19,046	20,406	21,766	23,127	24,487	25,848	
20	27,208	28,568	29,929	31,289	32,650	34,010	35,370	36,731	38,091	39,452	
30	40,812	42,172	43,533	44,893	46,254	47,614	48,974	50,335	51,695	53,056	
40	54,416	55,776	57,137	58,497	59,858	61,218	62,578	63,939	65,299	66,660	
50	68,020	69,380	70,741	72,101	73,462	74,822	76,182	77,543	78,903	80,264	
60	81,624	82,984	84,345	85,705	87,066	88,426	89,786	91,147	92,507	93,868	
70	95,228	96,588	97,949	99,309	100,67	102,03	103,39	104,75	106,11	107,47	
80	108,83	110,19	111,55	112,91	114,27	115,63	116,99	118,35	119,72	121,08	
90	122,44	123,80	125,16	126,52	127,88	129,24	130,60	131,96	133,32	134,68	
100	136,04	137,40	138,76	140,12	141,48	142,84	144,20	145,56	146,92	148,28	

Παραδείγματα:

78 kW = 106,11 PS 0,8 kW = 2,4487 PS

Πίναξ Β 51		Άγγλικοί ίπποι εις κιλοβάττ (HP εις kW)								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	—	0,7453	1,4906	2,2359	2,9812	3,7265	4,4718	5,2171	5,9623	6,7076
10	7,4529	8,1982	8,9435	9,6888	10,434	11,179	11,925	12,670	13,415	14,161
20	14,906	15,651	16,396	17,142	17,887	18,632	19,378	20,123	20,868	21,613
30	22,359	23,104	23,849	24,595	25,340	26,085	26,831	27,576	28,321	29,066
40	29,812	30,557	31,302	32,048	32,793	33,538	34,284	35,029	35,774	36,519
50	37,265	38,010	38,755	39,501	40,246	40,991	41,736	42,482	43,227	43,972
60	44,718	45,463	46,208	46,954	47,699	48,444	49,189	49,935	50,680	51,425
70	52,171	52,916	53,661	54,406	55,152	55,897	56,642	57,388	58,133	58,878
80	59,623	60,369	61,114	61,859	62,605	63,350	64,095	64,840	65,586	66,331
90	67,076	67,822	68,567	69,312	70,058	70,803	71,548	72,293	73,039	73,784
100	74,529	75,275	76,020	76,765	77,510	78,256	79,001	79,746	80,492	81,237
Παραδείγματα										
54 HP = 40,246 kW					2,5 HP = 1,8632 kW					

Πίναξ Β 52		Κιλοβάττ εις άγγλικούς ίππους. (kW εις HP)								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	—	1,3418	2,6835	4,0253	5,3670	6,7088	8,0505	9,3923	10,734	12,076
10	13,418	14,759	16,101	17,443	18,785	20,126	21,468	22,810	24,152	25,493
20	26,835	28,177	29,519	30,860	32,202	33,544	34,886	36,227	37,569	38,911
30	40,253	41,594	42,936	44,278	45,620	46,961	48,303	49,645	50,987	52,328
40	53,670	55,012	56,354	57,695	59,037	60,379	61,721	63,062	64,404	65,746
50	67,088	68,430	69,771	71,113	72,455	73,797	75,138	76,480	77,822	79,164
60	80,505	81,847	83,189	84,531	85,872	87,214	88,556	89,898	91,239	92,581
70	93,923	95,265	96,606	97,948	99,290	100,63	101,97	103,32	104,66	106,00
80	107,34	108,68	110,02	111,37	112,71	114,05	115,39	116,73	118,07	119,42
90	120,76	122,10	123,44	124,78	126,12	127,47	128,81	130,15	131,49	132,83
100	134,18	135,52	136,86	138,20	139,54	140,88	142,23	143,57	144,91	146,25
Παραδείγματα										
22 kW = 29,519 HP					0,25 kW = 0,33544 HP					
53,4 kW = (53+0,4) kW = (71,113+0,5367) HP = 71,650 HP										

Πίναξ Β 53				Ἀντιστοιχία μονάδων κινηματικοῦ ἰξώδους (viscosité) *			
cSt	°E	S-sec	R-sec	cSt	°E	S-sec	R-sec
2	1,119	32,66	30,95	25	3,46	119,1	104,7
3	1,217	36,07	33,45	30	4,07	141,2	124,4
4	1,307	39,17	35,95	35	4,70	163,5	144,2
5	1,393	42,38	38,45	40	5,33	186,0	164,3
6	1,479	45,59	41,05	45	5,48	208,8	184,5
8	1,651	52,10	46,35	50	6,67	231,8	204,7
10	1,831	58,91	52,00	60	7,93	277,9	245,3
15	2,32	77,35	67,95	80	10,54	370,3	326,6
20	2,87	97,69	85,75	100	13,17	462,9	408,2

* Διεθνῆς μονὰς τὸ cSt centistokes = 0,01Stokes = 0,01 cm²/s.
 °E (βαθμὸς Engler) ἐν χρήσει εἰς Εὐρώπην.
 S-sec (Saybolt - sec) ἐν χρήσει εἰς Η.Π.Α.
 R - sec (Redwood - sec) ἐν χρήσει εἰς Ἀγγλίαν.










Πίναξ Β 54	Μονάδες ὕφαντουργίας
Διεθνῆς μονὰς:	
1 tex (τέξ) = 1 g/1000 m (1 γραμμάριον ἀνὰ 1000 m νήματος)	
1 millitex (μιλιτέξ) = 1 mg/1000 m (0,001 g ἀνὰ 1000 m νήματος)	
1 kilotex (ktex, κιλοτέξ) = 1 kg/1000 m	
Ἐν χρήσει ἐπίσης:	
den (denier, ντενιέ) = g/9000 m γραμμάρια ἀνὰ 9000 μέτρα νήματος	
ἀριθμ. tex = 0,1111 ἀρ. den	
Nm (μετρικὸς ἀριθμὸς) = km/1 kg	» » = 1000/ Nm
Ne _B (ἀγγλικὸς ἀρ. διὰ βαμβακερὰ νήματα)	» » = 590,54 / Ne _B
Ne _L (ἀγγλικὸς ἀρ. διὰ ἄλλα νήματα)	» » = 1653,52 / Ne _L

Πίναξ Β 55

Βάρος ράβδων χάλυβος ειδικού βάρους 7,85

Τὰ βάρη τὰ ἀναγραφόμενα εἰς τοὺς πίνακες Β 55 καὶ Β 56 δεόν νὰ πολλαπλασιασθοῦν πρὸς εὐρέσειν βάρους ράβδων ἢ ἐλασμάτων ἐκ :

χυτοσιδήρου	ἐπὶ	0,924	κρατερώματος (βρούντζου)	ἐπὶ	1,096
χαλκοῦ	ἐπὶ	1,134	ψευδαργύρου	ἐπὶ	0,917
ὄρειχάλκου	ἐπὶ	1,083	μολύβδου	ἐπὶ	1,448

Πάχος <i>d</i> mm	Βάρος κρ/μ			Πάχος <i>d</i> mm	Βάρος κρ/μ			Πάχος <i>d</i> mm	Βάρος κρ/μ		
											
5	0,196	0,170	0,154	50	19,625	16,995	15,413	180	254,340	220,265	199,758
6	0,283	0,245	0,222	52	21,226	18,383	16,671	185	268,666	232,638	211,010
7	0,385	0,333	0,302	54	22,891	19,824	17,978	190	283,385	245,419	222,570
8	0,502	0,435	0,395	56	24,618	21,320	19,335	195	298,496	258,506	234,438
9	0,636	0,551	0,499	58	26,407	22,870	20,740	200	314,000	271,932	246,615
10	0,785	0,680	0,617	60	28,260	24,474	22,195	205	329,896	288,927	259,100
11	0,950	0,823	0,746	62	30,175	26,133	23,700	210	346,185	299,805	271,893
12	1,130	0,979	0,888	64	32,154	27,846	25,253	215	362,866	314,251	284,994
13	1,327	1,149	1,042	66	34,195	29,614	26,856	220	379,940	329,037	298,404
14	1,539	1,332	1,208	68	36,298	31,436	28,509	225	397,406	344,164	312,122
15	1,766	1,530	1,387	70	38,465	33,312	30,210	230	415,265	359,631	326,148
16	2,010	1,740	1,578	72	40,694	35,243	31,961	235	433,516	375,437	340,483
17	2,269	1,965	1,782	74	42,987	37,228	33,762	240	452,160	391,583	355,126
18	2,543	2,203	1,998	76	45,342	39,267	35,611	245	471,196	408,068	370,077
19	2,834	2,454	2,226	78	47,759	41,361	37,510	250	490,625	424,894	385,336
20	3,140	2,719	2,466	80	50,240	43,509	39,458	255	510,446	442,060	400,904
21	3,462	2,998	2,719	85	56,716	49,118	44,545	260	530,660	459,565	416,779
22	3,799	3,290	2,984	90	63,585	55,067	49,940	265	551,266	477,411	432,963
23	4,153	3,596	3,261	95	70,846	61,355	55,643	270	572,265	495,597	449,456
24	4,522	3,916	3,551	100	78,500	67,983	61,654	275	593,656	514,022	466,257
25	4,906	4,249	3,853	105	86,546	74,951	67,973	280	615,440	532,988	483,365
26	5,307	4,596	4,168	110	94,985	82,260	74,601	285	637,616	552,193	500,783
27	5,723	4,956	4,495	115	103,816	89,908	81,537	290	660,185	571,738	518,508
28	6,154	5,330	4,834	120	113,040	97,896	88,781	295	683,146	591,623	536,542
29	6,602	5,717	5,185	125	122,656	106,224	96,334	300	706,500	611,848	554,884
30	7,065	6,118	5,549	130	132,665	114,891	104,195	305	730,246	632,413	573,534
32	8,038	6,961	6,313	135	143,066	123,899	112,364	310	754,385	653,318	592,493
34	9,075	7,859	7,127	140	153,860	133,247	120,841	315	778,916	674,563	611,759
36	10,174	8,811	7,990	145	165,046	142,934	129,627	320	803,840	696,148	631,334
38	11,335	9,817	8,903	150	176,625	152,962	138,721	325	829,156	718,071	651,218
40	12,560	10,877	9,865	155	188,596	163,329	148,123	330	854,865	740,336	671,409
42	13,847	11,992	10,876	160	200,960	174,036	157,834	335	880,966	762,940	691,909
44	15,198	13,162	11,936	165	213,716	185,084	167,852	340	907,460	785,885	712,717
46	16,611	14,385	13,046	170	226,865	196,471	178,179	345	934,346	809,169	733,834
48	18,086	15,663	14,205	175	240,406	208,198	188,815	350	961,625	832,793	755,258

Πίναξ Β 56		Βάρη εις kp/m χαλυβδίνων									
Πάχος mm	Πλάτος mm										
	10	12	14	15	16	18	20	22	24	25	26
1	0,079	0,094	0,110	0,118	0,126	0,141	0,157	0,173	0,188	0,196	0,204
2	0,157	0,188	0,220	0,236	0,251	0,283	0,314	0,345	0,377	0,393	0,408
3	0,236	0,283	0,330	0,353	0,377	0,424	0,471	0,518	0,565	0,589	0,612
4	0,314	0,377	0,440	0,471	0,502	0,565	0,628	0,691	0,754	0,785	0,816
5	0,393	0,471	0,550	0,589	0,628	0,707	0,785	0,864	0,942	0,981	1,020
6	0,471	0,565	0,659	0,707	0,754	0,848	0,942	1,036	1,130	1,178	1,225
7	0,550	0,659	0,769	0,824	0,879	0,989	1,099	1,209	1,319	1,374	1,429
8	0,628	0,754	0,879	0,942	1,005	1,130	1,256	1,382	1,507	1,570	1,633
9	0,707	0,848	0,989	1,060	1,130	1,272	1,413	1,554	1,696	1,766	1,837
10	0,785	0,942	1,099	1,178	1,256	1,413	1,570	1,727	1,884	1,963	2,041
11	0,864	1,036	1,209	1,295	1,382	1,554	1,727	1,900	2,072	2,159	2,245
12	0,942	1,130	1,319	1,413	1,507	1,696	1,884	2,072	2,261	2,355	2,449
13	1,021	1,225	1,429	1,531	1,633	1,837	2,041	2,245	2,449	2,551	2,653
14	1,099	1,319	1,539	1,649	1,758	1,978	2,198	2,418	2,638	2,748	2,857
15	1,178	1,413	1,649	1,766	1,884	2,120	2,355	2,591	2,826	2,944	3,061
16	1,256	1,507	1,758	1,884	2,010	2,261	2,512	2,763	3,014	3,140	3,266
17	1,335	1,601	1,868	2,002	2,135	2,402	2,669	2,936	3,203	3,336	3,470
18	1,413	1,696	1,978	2,120	2,261	2,543	2,826	3,109	3,391	3,533	3,674
19	1,492	1,790	2,088	2,237	2,386	2,685	2,983	3,281	3,580	3,729	3,878
20	1,570	1,884	2,198	2,355	2,512	2,826	3,140	3,454	3,768	3,925	4,082
21	1,649	1,978	2,308	2,473	2,638	2,967	3,297	3,627	3,956	4,121	4,286
22	1,727	2,072	2,418	2,591	2,763	3,109	3,454	3,799	4,145	4,318	4,490
23	1,806	2,167	2,528	2,708	2,889	3,250	3,611	3,972	4,333	4,514	4,694
24	1,884	2,261	2,638	2,826	3,014	3,391	3,768	4,145	4,522	4,710	4,898
25	1,963	2,355	2,748	2,944	3,140	3,533	3,925	4,318	4,710	4,905	5,103
26	2,041	2,449	2,857	3,062	3,266	3,674	4,082	4,490	4,898	5,103	5,307
27	2,120	2,543	2,967	3,179	3,391	3,815	4,239	4,663	5,087	5,299	5,511
28	2,198	2,638	3,077	3,297	3,517	3,956	4,396	4,836	5,275	5,495	5,715
29	2,277	2,732	3,187	3,415	3,642	4,098	4,553	5,008	5,464	5,691	5,919
30	2,355	2,826	3,297	3,533	3,768	4,239	4,710	5,181	5,652	5,888	6,123
31	2,434	2,920	3,407	3,650	3,894	4,380	4,867	5,354	5,840	6,084	6,327
32	2,512	3,014	3,517	3,768	4,019	4,522	5,024	5,526	6,029	6,280	6,531
33	2,591	3,109	3,627	3,886	4,145	4,663	5,181	5,699	6,217	6,476	6,735
34	2,669	3,203	3,737	4,004	4,270	4,804	5,338	5,872	6,406	6,673	6,939
35	2,748	3,297	3,847	4,121	4,396	4,946	5,495	6,045	6,594	6,869	7,144
36	2,826	3,391	3,956	4,239	4,522	5,087	5,652	6,217	6,782	7,065	7,348
37	2,905	3,485	4,066	4,357	4,647	5,228	5,809	6,390	6,971	7,261	7,552
38	2,983	3,580	4,176	4,475	4,773	5,369	5,966	6,563	7,159	7,458	7,756
39	3,062	3,674	4,286	4,592	4,898	5,511	6,123	6,735	7,348	7,654	7,960
40	3,140	3,768	4,396	4,710	5,024	5,652	6,280	6,908	7,536	7,850	8,164
41	3,219	3,862	4,506	4,828	5,150	5,793	6,437	7,081	7,724	8,046	8,368
42	3,297	3,956	4,616	4,946	5,275	5,935	6,594	7,253	7,913	8,243	8,572
43	3,376	4,051	4,726	5,063	5,401	6,076	6,751	7,426	8,101	8,439	8,776
44	3,454	4,145	4,836	5,181	5,526	6,217	6,908	7,599	8,290	8,635	8,980
45	3,533	4,239	4,946	5,299	5,652	6,359	7,065	7,772	8,478	8,831	9,185

ελασμάτων ειδικού βάρους 7,85 kp/dm³

Πλάτος mm											Πάχος mm
28	30	32	34	35	36	38	40	42	44	45	
0,220	0,235	0,251	0,267	0,275	0,283	0,298	0,314	0,330	0,345	0,353	1
0,440	0,471	0,502	0,534	0,550	0,565	0,597	0,628	0,659	0,691	0,707	2
0,659	0,707	0,754	0,801	0,824	0,848	0,895	0,942	0,989	1,036	1,060	3
0,879	0,942	1,005	1,068	1,099	1,130	1,193	1,256	1,319	1,382	1,413	4
1,099	1,177	1,256	1,334	1,374	1,413	1,492	1,570	1,649	1,727	1,766	5
1,319	1,413	1,507	1,601	1,649	1,696	1,790	1,884	1,978	2,072	2,120	6
1,539	1,648	1,758	1,868	1,923	1,978	2,088	2,198	2,308	2,418	2,473	7
1,758	1,884	2,010	2,135	2,198	2,261	2,386	2,512	2,638	2,763	2,826	8
1,978	2,119	2,261	2,402	2,473	2,543	2,685	2,826	2,967	3,109	3,179	9
2,198	2,355	2,512	2,669	2,748	2,826	2,983	3,140	3,297	3,454	3,533	10
2,418	2,590	2,763	2,936	3,022	3,109	3,281	3,454	3,627	3,799	3,886	11
2,638	2,826	3,014	3,203	3,297	3,391	3,580	3,768	3,956	4,145	4,239	12
2,857	3,061	3,266	3,470	3,572	3,674	3,878	4,082	4,286	4,490	4,592	13
3,077	3,297	3,517	3,737	3,847	3,956	4,176	4,396	4,616	4,836	4,946	14
3,297	3,532	3,768	4,003	4,121	4,239	4,474	4,710	4,945	5,181	5,299	15
3,517	3,768	4,019	4,270	4,396	4,522	4,773	5,024	5,275	5,526	5,652	16
3,737	4,003	4,270	4,537	4,671	4,804	5,071	5,338	5,605	5,872	6,005	17
3,956	4,239	4,522	4,804	4,946	5,087	5,369	5,652	5,935	6,217	6,359	18
4,176	4,474	4,773	5,071	5,220	5,369	5,668	5,966	6,264	6,563	6,712	19
4,396	4,710	5,024	5,338	5,495	5,652	5,966	6,280	6,594	6,908	7,065	20
4,616	4,946	5,275	5,605	5,770	5,935	6,264	6,594	6,924	7,253	7,418	21
4,836	5,181	5,526	5,872	6,045	6,217	6,563	6,908	7,253	7,599	7,772	22
5,055	5,417	5,778	6,139	6,319	6,500	6,861	7,222	7,583	7,944	8,125	23
5,275	5,652	6,029	6,406	6,594	6,782	7,159	7,536	7,913	8,290	8,478	24
5,495	5,888	6,280	6,673	6,869	7,065	7,458	7,850	8,243	8,635	8,831	25
5,715	6,123	6,531	6,939	7,144	7,348	7,756	8,164	8,572	8,980	9,185	26
5,936	6,359	6,782	7,206	7,418	7,630	8,054	8,478	8,902	9,326	9,538	27
6,154	6,594	7,034	7,473	7,693	7,913	8,352	8,792	9,232	9,671	9,891	28
6,374	6,830	7,285	7,740	7,968	8,195	8,651	9,106	9,561	10,02	10,24	29
6,594	7,065	7,536	8,007	8,243	8,478	8,949	9,420	9,891	10,36	10,60	30
6,814	7,301	7,787	8,274	8,517	8,761	9,247	9,734	10,22	10,71	10,95	31
7,034	7,536	8,038	8,541	8,792	9,043	9,546	10,05	10,55	11,05	11,30	32
7,253	7,772	8,290	8,808	9,067	9,326	9,844	10,36	10,88	11,40	11,66	33
7,473	8,007	8,541	9,075	9,342	9,608	10,14	10,68	11,21	11,74	12,01	34
7,693	8,243	8,792	9,342	9,616	9,891	10,44	10,99	11,54	12,09	12,36	35
7,913	8,478	9,043	9,608	9,891	10,17	10,74	11,30	11,87	12,43	12,72	36
8,133	8,714	9,294	9,875	10,17	10,46	11,04	11,62	12,20	12,78	13,07	37
8,352	8,949	9,546	10,14	10,44	10,74	11,34	11,93	12,53	13,13	13,42	38
8,572	9,185	9,797	10,41	10,72	11,02	11,63	12,25	12,86	13,47	13,78	39
8,792	9,420	10,05	10,68	10,99	11,30	11,93	12,56	13,19	13,82	14,13	40
9,012	9,656	10,30	10,94	11,26	11,59	12,23	12,87	13,52	14,16	14,48	41
9,232	9,891	10,55	11,21	11,54	11,87	12,53	13,19	13,85	14,51	14,84	42
9,451	10,13	10,80	11,48	11,81	12,15	12,83	13,50	14,18	14,85	15,19	43
9,671	10,36	11,05	11,74	12,09	12,43	13,13	13,82	14,51	15,20	15,54	44
9,891	10,60	11,30	12,01	12,36	12,72	13,42	14,13	14,84	15,54	15,90	45

Πίναξ Β 56		Βάρη εις k/μm χαλυβδίνων									
Πάχος mm	Πλάτος mm										
	46	48	50	52	54	55	56	58	60	62	64
1	0,361	0,377	0,392	0,408	0,424	0,432	0,440	0,455	0,471	0,487	0,502
2	0,722	0,754	0,785	0,816	0,848	0,864	0,879	0,911	0,942	0,973	1,005
3	1,083	1,130	1,177	1,225	1,272	1,295	1,319	1,366	1,413	1,460	1,507
4	1,444	1,507	1,570	1,633	1,696	1,727	1,758	1,821	1,884	1,947	2,010
5	1,805	1,884	1,962	2,041	2,119	2,159	2,193	2,276	2,355	2,433	2,512
6	2,167	2,261	2,355	2,449	2,543	2,591	2,638	2,732	2,826	2,920	3,014
7	2,528	2,638	2,747	2,857	2,967	3,022	3,077	3,187	3,297	3,407	3,517
8	2,889	3,014	3,140	3,266	3,391	3,454	3,517	3,642	3,768	3,894	4,019
9	3,250	3,391	3,532	3,674	3,815	3,886	3,956	4,098	4,239	4,380	4,522
10	3,610	3,768	3,925	4,082	4,239	4,318	4,396	4,553	4,710	4,867	5,024
11	3,972	4,145	4,317	4,490	4,663	4,749	4,836	5,008	5,181	5,354	5,526
12	4,333	4,522	4,710	4,893	5,087	5,181	5,275	5,464	5,652	5,840	6,029
13	4,694	4,898	5,102	5,307	5,511	5,613	5,715	5,919	6,123	6,327	6,531
14	5,055	5,275	5,495	5,715	5,935	6,045	6,154	6,374	6,594	6,814	7,034
15	5,416	6,652	5,887	6,123	6,358	6,476	6,594	6,829	7,065	7,300	7,536
16	5,778	6,029	6,280	6,531	6,782	6,908	7,034	7,285	7,536	7,787	8,038
17	6,139	6,406	6,672	6,939	7,206	7,340	7,473	7,740	8,007	8,274	8,541
18	6,500	6,782	7,065	7,348	7,630	7,772	7,913	8,195	8,478	8,761	9,043
19	6,861	7,159	7,457	7,756	8,054	8,203	8,352	8,651	8,949	9,247	9,546
20	7,222	7,536	7,850	8,164	8,478	8,635	8,792	9,106	9,420	9,734	10,05
21	7,583	7,913	8,243	8,572	8,902	9,067	9,232	9,561	9,891	10,221	10,55
22	7,944	8,290	8,635	8,980	9,326	9,499	9,671	10,017	10,36	10,707	11,053
23	8,305	8,666	9,028	9,389	9,750	9,930	10,111	10,472	10,83	11,194	11,56
24	8,666	9,043	9,420	9,797	10,174	10,36	10,55	10,927	11,30	11,681	12,058
25	9,028	9,420	9,813	10,21	10,598	10,79	10,99	11,383	11,78	12,168	12,56
26	9,389	9,797	10,21	10,613	11,021	11,23	11,43	11,838	12,25	12,654	13,062
27	9,750	10,17	10,60	11,021	11,445	11,66	11,87	12,293	12,72	13,141	13,565
28	10,11	10,55	10,99	11,43	11,869	12,09	12,31	12,748	13,19	13,628	14,067
29	10,47	10,93	11,38	11,84	12,293	12,52	12,75	13,204	13,66	14,114	14,57
30	10,83	11,30	11,78	12,25	12,717	12,95	13,188	13,659	14,13	14,601	15,072
31	11,19	11,68	12,17	12,654	13,141	13,38	13,63	14,114	14,60	15,088	15,574
32	11,56	12,06	12,56	13,062	13,565	13,82	14,067	14,570	15,07	15,574	16,077
33	11,92	12,43	12,95	13,471	13,989	14,25	14,507	15,025	15,54	16,061	16,579
34	12,28	12,81	13,35	13,88	14,413	14,68	14,95	15,48	16,01	16,548	17,082
35	12,64	13,19	13,74	14,287	14,84	15,11	15,386	15,936	16,49	17,035	17,584
36	13,00	13,56	14,13	14,695	15,26	15,54	15,826	16,391	16,96	17,521	18,086
37	13,36	13,94	14,52	15,103	15,684	15,97	16,265	16,846	17,43	18,008	18,589
38	13,72	14,32	14,92	15,512	16,11	16,41	16,705	17,301	17,90	18,495	19,091
39	14,08	14,70	15,31	15,92	16,532	16,84	17,144	17,757	18,37	18,981	19,594
40	14,44	15,07	15,70	16,33	16,956	17,27	17,584	18,212	18,84	19,468	20,096
41	14,81	15,45	16,09	16,74	17,38	17,70	18,024	18,667	19,31	19,955	20,598
42	15,17	15,83	16,49	17,144	17,804	18,13	18,463	19,123	19,78	20,441	21,101
43	15,53	16,20	16,88	17,553	18,23	18,57	18,903	19,578	20,25	20,928	21,603
44	15,89	16,58	17,27	17,961	18,652	19,00	19,342	20,033	20,72	21,415	22,106
45	16,25	16,96	17,66	18,369	19,076	19,43	19,782	20,489	21,20	21,902	22,608

έλασμάτων ειδικού βάρους 7,85 κρ/dm³

Π λ ά τ ο ς mm											Πά- χος mm
65	70	75	80	85	90	95	100	110	120	130	
0,510	0,549	0,589	0,628	0,667	0,707	0,746	0,785	0,864	0,942	1,021	1
1,021	1,099	1,177	1,256	1,335	1,413	1,492	1,570	1,727	1,884	2,041	2
1,531	1,648	1,766	1,884	2,002	2,120	2,237	2,355	2,591	2,826	3,062	3
2,041	2,198	2,355	2,512	2,669	2,826	2,983	3,140	3,454	3,768	4,082	4
2,551	2,747	2,944	3,140	3,336	3,532	3,729	3,925	4,317	4,710	5,103	5
3,062	3,297	3,532	3,768	4,003	4,239	4,474	4,710	5,181	5,652	6,123	6
3,572	3,846	4,121	4,396	4,671	4,946	5,220	5,495	6,044	6,594	7,144	7
4,082	4,396	4,710	5,024	5,338	5,652	5,966	6,280	6,908	7,536	8,164	8
4,592	4,945	5,299	5,652	6,005	6,358	6,712	7,065	7,771	8,478	9,185	9
5,103	5,495	5,887	6,280	6,672	7,065	7,457	7,850	8,635	9,420	10,21	10
5,613	6,044	6,476	6,908	7,340	7,771	8,203	8,635	9,498	10,36	11,23	11
6,123	6,594	7,065	7,536	8,007	8,478	8,949	9,420	10,36	11,30	12,25	12
6,633	7,143	7,654	8,164	8,674	9,184	9,695	10,20	11,23	12,25	13,27	13
7,144	7,693	8,242	8,792	9,341	9,891	10,44	10,99	12,09	13,19	14,29	14
7,654	8,242	8,831	9,420	10,01	10,60	11,19	11,77	12,95	14,13	15,31	15
8,164	8,792	9,420	10,05	10,68	11,30	11,93	12,56	13,82	15,07	16,33	16
8,674	9,341	10,01	10,68	11,34	12,02	12,68	13,35	14,68	16,01	17,35	17
9,185	9,891	10,60	11,30	12,01	12,72	13,42	14,13	15,54	16,96	18,37	18
9,695	10,44	11,19	11,93	12,68	13,42	14,17	14,92	16,41	17,90	19,39	19
10,21	10,99	11,78	12,56	13,35	14,13	14,92	15,70	17,27	18,84	20,41	20
10,72	11,54	12,36	13,19	14,01	14,84	15,66	16,49	18,13	19,78	21,43	21
11,23	12,09	12,95	13,82	14,68	15,54	16,41	17,27	19,00	20,72	22,45	22
11,74	12,64	13,54	14,44	15,35	16,25	17,15	18,06	19,86	21,67	23,47	23
12,25	13,19	14,13	15,07	16,01	16,96	17,90	18,84	20,72	22,61	24,49	24
12,76	13,74	14,72	15,70	16,68	17,66	18,64	19,63	21,59	23,55	25,51	25
13,27	14,29	15,31	16,33	17,35	18,37	19,39	20,41	22,45	24,49	26,53	26
13,78	14,84	15,90	16,96	18,02	19,08	20,14	21,20	23,31	25,43	27,55	27
14,29	15,39	16,49	17,58	18,68	19,78	20,88	21,98	24,18	26,38	28,57	28
14,80	15,94	17,07	18,21	19,35	20,49	21,63	22,77	25,04	27,32	29,59	29
15,31	16,49	17,66	18,84	20,02	21,20	22,37	23,55	25,91	28,26	30,62	30
15,82	17,04	18,25	19,47	20,68	21,90	23,12	24,34	26,77	29,20	31,64	31
16,33	17,58	18,84	20,10	21,35	22,61	23,86	25,12	27,63	30,14	32,66	32
16,84	18,13	19,43	20,72	22,02	23,31	24,61	25,91	28,50	31,09	33,68	33
17,35	18,68	20,02	21,35	22,69	24,02	25,36	26,69	29,36	32,03	34,70	34
17,86	19,23	20,61	21,98	23,35	24,73	26,10	27,48	30,22	32,97	35,72	35
18,37	19,78	21,20	22,61	24,02	25,43	26,85	28,26	31,09	33,91	36,74	36
18,88	20,33	21,78	23,24	24,69	26,14	27,59	29,05	31,95	34,85	37,76	37
19,39	20,88	22,37	23,86	25,36	26,85	28,34	29,83	32,81	35,80	38,78	38
19,90	21,43	22,96	24,49	26,02	27,55	29,08	30,62	33,68	36,74	39,80	39
20,41	21,98	23,55	25,12	26,69	28,26	29,83	31,40	34,54	37,68	40,82	40
20,92	22,53	24,14	25,75	27,36	28,97	30,58	32,19	35,40	38,62	41,84	41
21,43	23,08	24,73	26,38	28,02	29,67	31,32	32,97	36,27	39,56	42,86	42
21,94	23,63	25,32	27,00	28,69	30,38	32,07	33,76	37,13	40,51	43,88	43
22,45	24,18	25,91	27,63	29,36	31,09	32,81	34,54	37,99	41,45	44,90	44
22,96	24,73	26,49	28,26	30,03	31,79	33,56	35,33	38,86	42,39	45,92	45

Πίναξ Β 56		Βάρη εις κρ/μ χαλυβδίνων ελασμάτων ειδικού βάρους 7,85 κρ/δμ ³									
Πά- χος mm	Πλάτος mm										Πά- χος mm
	140	150	160	170	180	190	200	210	220	230	
1	1,099	1,178	1,256	1,335	1,413	1,492	1,570	1,649	1,727	1,806	1
2	2,198	2,355	2,512	2,669	2,826	2,983	3,140	3,297	3,454	3,611	2
3	3,297	3,533	3,768	4,004	4,239	4,475	4,710	4,946	5,181	5,417	3
4	4,396	4,710	5,024	5,338	5,652	5,966	6,280	6,594	6,908	7,222	4
5	5,495	5,887	6,280	6,673	7,065	7,458	7,850	8,243	8,635	9,028	5
6	6,594	7,065	7,536	8,007	8,478	8,949	9,420	9,891	10,362	10,83	6
7	7,693	8,242	8,792	9,342	9,891	10,44	10,99	11,54	12,089	12,64	7
8	8,792	9,420	10,05	10,68	11,30	11,93	12,56	13,19	13,816	14,44	8
9	9,891	10,60	11,30	12,01	12,72	13,42	14,13	14,84	15,543	16,25	9
10	10,99	11,77	12,56	13,35	14,13	14,92	15,70	16,49	17,270	18,06	10
11	12,09	12,95	13,82	14,68	15,54	16,41	17,27	18,13	18,997	19,86	11
12	13,19	14,13	15,07	16,01	16,96	17,90	18,84	19,78	20,724	21,67	12
13	14,29	15,31	16,33	17,35	18,37	19,39	20,41	21,43	22,451	23,47	13
14	15,39	16,48	17,58	18,68	19,78	20,88	21,98	23,08	24,178	25,28	14
15	16,49	17,66	18,84	20,02	21,20	22,37	23,55	24,73	25,905	27,08	15
16	17,58	18,84	20,10	21,35	22,61	23,86	25,12	26,38	27,632	28,89	16
17	18,68	20,02	21,35	22,69	24,02	25,36	26,69	28,02	29,359	30,69	17
18	19,78	21,20	22,61	24,02	25,43	26,85	28,26	29,67	31,086	32,50	18
19	20,88	22,37	23,86	25,36	26,85	28,34	29,83	31,32	32,813	34,30	19
20	21,98	23,55	25,12	26,69	28,26	29,83	31,40	32,97	34,54	36,11	20
21	23,08	24,73	26,38	28,02	29,67	31,32	32,97	34,62	36,27	37,92	21
22	24,18	25,91	27,63	29,36	31,09	32,81	34,54	36,27	37,994	39,72	22
23	25,28	27,08	28,89	30,69	32,50	34,31	36,11	37,92	39,721	41,53	23
24	26,38	28,26	30,14	32,03	33,91	35,80	37,68	39,56	41,45	43,33	24
25	27,48	29,44	31,40	33,36	35,33	37,29	39,25	41,21	43,18	45,14	25
26	28,57	30,61	32,66	34,70	36,74	38,78	40,82	42,86	44,902	46,94	26
27	29,67	31,79	33,91	36,03	38,15	40,27	42,39	44,51	46,63	48,75	27
28	30,77	32,97	35,17	37,37	39,56	41,76	43,96	46,16	48,36	50,55	28
29	31,87	34,15	36,42	38,70	40,98	43,25	45,53	47,81	50,083	52,36	29
30	32,97	35,33	37,68	40,04	42,39	44,75	47,10	49,46	51,81	54,17	30
31	34,07	36,50	38,94	41,37	43,80	46,24	48,67	51,10	54,54	55,97	31
32	35,17	37,68	40,19	42,70	45,22	47,73	50,24	52,75	55,264	57,78	32
33	36,27	38,86	41,45	44,04	46,63	49,22	51,81	54,40	56,991	59,58	33
34	37,37	40,04	42,70	45,37	48,04	50,71	53,38	56,05	58,72	61,39	34
35	38,47	41,21	43,96	46,71	49,46	52,20	54,95	57,70	60,45	63,19	35
36	39,56	42,39	45,22	48,04	50,87	53,69	56,52	59,35	62,172	64,99	36
37	40,66	43,57	46,47	49,38	52,28	55,19	58,09	60,99	63,899	66,80	37
38	41,76	44,75	47,73	50,71	53,69	56,68	59,66	62,64	65,63	68,61	38
39	42,86	45,92	48,98	52,05	55,11	58,17	61,23	64,29	67,353	70,41	39
40	43,96	47,10	50,24	53,38	56,52	59,66	62,80	65,94	69,08	72,22	40
41	45,06	48,28	51,50	54,72	57,93	61,15	64,37	67,59	70,81	74,03	41
42	46,16	49,46	52,75	56,05	59,35	62,64	65,94	69,24	72,534	75,83	42
43	47,26	50,63	54,01	57,38	60,76	64,14	67,51	70,89	74,261	77,64	43
44	48,36	51,81	55,26	58,72	62,17	65,63	69,08	72,53	75,99	79,44	44
45	49,46	52,99	56,52	60,05	63,59	67,12	70,65	74,18	77,72	81,25	45

Πίναξ Β 57		Βάρος 1 m ² ελάσματος εις κρ (κιλοπόντ)							
Πάχος mm	χιτοσίδηρος	άνομακτός χάλυψ	χάλυψ	ελατός χάλυψ	χαλκός	όρειχαλκος	Κρατέρωμα (βρούντζος)	ψευδάργυρος	μόλυβδος
1	7,25	7,8	7,85	7,86	8,9	8,5	8,6	7,2	11,37
2	14,50	15,6	15,70	15,72	17,8	17,0	17,2	14,4	22,74
3	21,75	23,4	23,55	23,58	26,7	25,5	25,8	21,6	34,11
4	29,00	31,2	31,40	31,44	35,6	34,0	34,4	28,8	45,48
5	36,25	39,0	39,25	39,30	44,5	42,5	43,0	36,0	56,85
6	43,50	46,8	47,10	47,16	53,4	51,0	51,6	43,2	68,22
7	50,75	54,6	54,95	55,02	62,3	59,5	60,2	50,4	79,59
8	58,00	62,4	62,80	62,88	71,2	68,0	68,8	57,6	90,96
9	65,25	70,2	70,65	70,74	80,1	76,5	77,4	64,8	102,33
10	72,50	78,0	78,50	78,60	89,0	85,0	86,0	72,0	113,70
11	79,75	85,8	86,35	86,46	97,9	93,5	94,6	79,2	125,07
12	87,00	93,6	94,20	94,32	106,8	102,0	103,2	86,4	136,44
13	94,25	101,4	102,05	102,18	115,7	110,5	111,8	93,6	147,81
14	101,50	109,2	109,90	110,04	124,6	118,5	120,4	100,8	159,18
15	108,75	117,0	117,75	117,90	133,5	127,5	129,0	108,0	170,55
16	116,00	124,8	125,60	125,76	142,4	136	137,6	115,2	181,92
17	123,25	132,6	133,45	133,62	151,3	144,5	146,2	122,4	193,29
18	130,50	140,4	141,30	141,48	160,2	153	154,8	129,6	204,66
19	137,75	148,2	149,15	149,34	169,1	161,5	163,4	136,8	216,03
20	145,00	156,0	157,00	157,20	178,0	170,0	172,0	144,0	227,40
21	152,25	163,8	164,85	165,06	186,9	178,5	180,6	151,2	238,77
22	159,50	171,6	172,70	172,92	195,8	187,0	189,2	158,4	250,14
23	166,75	179,4	180,55	180,78	204,7	195,5	197,8	165,6	261,51
24	174,00	187,2	188,40	188,64	213,6	204,0	206,4	172,8	272,88
25	181,25	195,0	196,25	196,50	222,5	212,5	215,0	180,0	284,25
26	188,50	202,8	204,10	204,36	231,4	221,0	223,6	187,2	295,62
27	195,75	210,6	211,95	212,22	240,3	229,5	232,2	194,4	306,99
28	203,00	218,4	219,80	220,08	249,2	238,0	240,8	201,6	318,36
29	210,25	226,2	227,65	227,94	258,1	246,5	249,4	208,8	329,73
30	217,50	234,0	235,50	235,80	267,0	255,0	258,0	216,0	341,10

Πίναξ Β 58		Βάρος 1 m ² λεπτού ελάσματος εις κρ (κιλοπόντ)					
Πάχος mm	άναμ. χάλυψ	χυτο-χάλυψ	ελατός χάλυψ	Πάχος mm	άναμ. χάλυψ	χυτο-χάλυψ	ελατός χάλυψ
0,30	2,34	2,36	2,36	1,375	10,7	10,8	10,8
0,375	2,93	2,94	2,95	1,40	10,9	11,0	11,0
0,40	3,12	3,14	3,14	1,50	11,7	11,8	11,8
0,438	3,42	3,44	3,44	1,55	12,1	12,2	12,2
0,50	3,90	3,93	3,93	1,70	13,3	13,3	13,4
0,562	4,38	4,41	4,42	1,75	13,7	13,7	13,8
0,60	4,68	4,71	4,72	1,85	14,4	14,5	14,5
0,625	4,88	4,91	4,91	2,00	15,6	15,7	15,7
0,68	5,30	5,34	5,34	2,25	17,6	17,7	17,7
0,70	5,46	5,50	5,50	2,50	19,5	19,6	19,7
0,75	5,85	5,89	5,90	2,75	21,5	21,6	21,6
0,80	6,24	6,28	6,29	3,00	23,4	23,6	23,6
0,875	6,83	6,87	6,88	3,25	25,4	25,5	25,5
0,90	7,02	7,07	7,07	3,50	27,3	27,5	27,5
1,00	7,80	7,85	7,86	3,75	29,3	29,4	29,5
1,10	8,58	8,64	8,65	4,00	31,2	31,4	31,4
1,125	8,78	8,83	8,84	4,25	33,2	33,4	33,4
1,25	9,75	9,81	9,83	4,50	35,1	35,3	35,4

Πίναξ Β 59		Βάρος 1 m ² λεπτού ελάσματος εις κρ (κιλοπόντ)					
Πάχος mm	όρει-χαλκός	χαλκός	άλου-μίνιον	Πάχος mm	όρει-χαλκός	χαλκός	άλου-μίνιον
0,1	0,85	0,89	—	1	8,50	8,90	2,73
0,15	1,27	1,33	—	1,1	—	—	3,00
0,2	1,70	1,78	0,55	1,2	10,20	10,68	3,28
0,22	—	1,96	—	1,3	—	—	3,55
0,25	2,12	2,22	0,68	1,4	—	—	3,82
0,28	—	2,49	—	1,5	12,75	13,35	4,09
0,3	2,55	2,67	0,82	1,8	15,30	16,02	4,91
0,35	2,97	3,11	0,96	2	17,00	17,80	5,46
0,4	3,40	3,56	1,09	2,2	—	—	6,01
0,45	3,82	4,00	1,23	2,5	21,25	—	6,83
0,5	4,25	4,45	1,37	3	25,50	—	8,19
0,6	5,10	5,34	1,64	3,5	29,75	—	9,55
0,7	5,95	6,23	1,91	4	34,00	—	10,92
0,8	6,80	7,12	2,18	4,5	—	—	12,28
0,9	7,65	8,01	2,46	5	—	—	13,65

Πίναξ Β 60	Συστολή μετάλλων					
Κατά την στερεοποίηση και ψύξιν ελαττούνται αι διαστάσεις τών μετάλλων ως κάτωθι :						
	Σ υ σ τ ο λ ή κ α τ ά					
	Μήκος		Έπιφάνειαν		Όγκον	
	Λόγος	cm/cm	Λόγος	cm ² /cm ²	Λόγος	cm ³ /cm ³
Άλουμίνιον	1 : 56	1,79	1 : 28	357	1 : 19	53580
Άλουμίνιον - Κρατέρωμα	1 : 53	1,89	1 : 27	377	1 : 18	56610
Κασσίτερος	1 : 128	0,78	1 : 64	156	1 : 43	23400
Κρατέρωμα	1 : 63	1,59	1 : 32	317	1 : 21	47610
Μόλυβδος	1 : 92	1,09	1 : 46	217	1 : 31	32610
Όρειχαλκος	1 : 65	1,54	1 : 32	313	1 : 22	46140
Χαλκός	1 : 125	0,80	1 : 63	160	1 : 42	24000
Χυτοσίδηρος	1 : 96	1,04	1 : 48	208	1 : 32	31260
Χυτοχάλυψ	1 : 50	2,00	1 : 25	400	1 : 17	60000
Ψευδάργυρος	1 : 62	1,61	1 : 32	313	1 : 21	48390
Διά την εξέλασιν ή συστολή του χάλυβος υπολογίζεται περίπου εις 12 mm/m.						

Πίναξ Β 61	Συντελεσται διά την εύρεσιν κατά προσέγγισιν του βάρους χυτου από τὸ βάρος του τύπου (μοδελου)				
Υλικόν Μοδελου	Χ υ ν ό μ ε ν ο ν ύ λ ι κ ὸ ν				
	Χυτοσίδηρος	Όρειχαλκος	Κρατέρωμα	Ψευδάργυρος	Άλουμίνιον
Ξύλον	14,0	15,8	16,6	13,5	5,1
» Δρυός	9,0	10,1	10,4	8,6	3,3
» Όξυᾶς	9,7	10,9	11,4	9,4	3,6
» Φιλύρας	13,4	15,1	15,6	12,9	4,9
» Άχλαδιάς	10,2	11,5	11,9	9,8	3,7
» Σημύδας	10,6	11,9	12,3	10,2	3,9
» Κλήθρας	12,8	14,3	14,8	12,2	4,6
» Μαόνι	11,7	13,2	13,6	11,2	4,3
Όρειχαλκος	0,84	0,95	0,99	0,81	0,31
Ψευδάργυρος	1,00	1,13	1,17	0,96	0,36
Μόλυβδος	0,64	0,72	0,74	0,61	0,23
Χυτοσίδηρος	0,97	1,09	1,13	0,93	0,35

Πίναξ Β62		Χαρακτηριστικά Στοιχείων				
Ατομ. Αριθμ.	Στοιχεία	Σύμ- βολα	Ατομικόν Βάρος	Θερμοκρασία		Πυκνότης
				Τήξεως	Βρασμού	
7	Άζωτον	N	14,008	—210,01 (94 mmHg)	—195,82	άεριον 1,2506
13	Άλουμίνιον	Al	26,98	660,1	2450	2,702
6	Άνθραξ	C	12	3550	4200	άμορφος 18 - 21 γραφίτης 2,25 δάμας 3,51
51	Άντιμόνιον	Sb	121,76	630,5	1440	6,691
18	Άργόν	Ar	39,944	—189,2	—185,87	άερ. 1,7824
47	Άργυρος	Ag	107,880	960,8	2193	10,5
33	Άρσενικόν (κρυσταλλικόν)	As	74,91	817 (35 at)		5,727/140
20	Άσβέστιον	Ca	40,08	850	1200	1,55
23	Βανάδιον	V	50,95	1730	3000	5,96
56	Βάριον	Ba	137,36	704	1638	3,5
83	Βισμούθιον	Bi	209,00	271	1420	9,8
74	Βολφράμιον	W	183,86	3380	5900	19,3
5	Βόριον	B	10,82	2040	2550	κρυστ. 2,54 άμορφον 2,45
35	Βρώμιον	Br	79,916	—7,3	58,78	άεριον 7,59 ύγρον 3,119
40	Ζιρκόνιον	Zr	91,22	1852	2900	6,4
2	Ήλιον	He	4,003	—269,7	—268,944	άεριον 0,1785
16	Θείον	S	32,066	112,8 119,0	444,6	2,07 1,957
90	Θόριον	Th	232	1750	3000	11,7
77	Ίριδιον	Ir	192,2	2443	4350	22,4
53	Ίώδιον	I	126,91	113,6	184,35	στερεόν 4,93
48	Κάδμιον	Cd	112,41	320,9	767	στερεόν 8,65
19	Κάλιον (Potassium)	K	39,100	63,4	757	στερεόν 0,86
50	Κασσίτερος	Sn	118,70	231,9	2337	στερεόν 7,28
27	Κοβάλτιον	Co	58,94	1492	3100	8,9
36	Κρυπτόν	Kr	83,80	—157,21 (549 mmHg)	—153,23	άεριον 3,708
3	Λίθιον	Li	6,940	180	1326	0,534

Ατομ. Αριθμ.	Στοιχεία	Σύμ- βολα	Ατομικών βάρους	Θερμοκρασία		Πυκνότης
				Τήξεως	Βρασμού	
25	Μαγγάνιον	Ma	54,94	1244	2087	7,20
12	Μαγνήσιον	Mg	24,32	650	1107	1,74
42	Μολυβδένιον	Mo	95,95	2610	3700	10,2
82	Μόλυβδος	Pb	207,21	327,3	1750	11,34
11	Νάτριον	Na	22,991	98	889	0,97
10	Νέον	Ne	20,183	—248,59 (324 mmHg)	—245,9	άέριον 0,9002
28	Νικέλιον	Ni	58,71	1453	2800	8,90
54	Ξένον	Xe	131,30	—111,9	—108,1	άέριον 5,851
8	Όξυγόνον	O	16	—218,76 (611 mmHg)	—182,97	άέριον 1,429
92	Ούράνιον	U	238	1131	3818	19,04
78	Πλατίνα	Pt	195,09	1769	4010	21,45
14	Πυρίτιον	Si	28,09	1410	2600	2,0 έως 2,42
88	Ράδιον	Ra	226	700	1140	5
37	Ρουβίδιον	Rb	85,48	38,8	679	στερεόν 1,53
44	Ρουθήνιον	Ru	101,1	2500	4110	12,2
34	Σελήνιον	Se	78,96	144 (έρυθρόν)	736	4,50
26	Σίδηρος	Fe	55,85	1535	2800	7,86
38	Στρόντιον	Sr	87,63	770	1384	2,60
73	Ταντάλιον	Ta	180,95	2977	4100	16,6
22	Τιτάνιον	Ti	47,90	1812	3000	4,50
80	Ύδράργυρος	Hg	200,61	—38,87	356,58	13,595 εις 0° C
1	Ύδρογόνον	H	1,0080	—259,20	—252,77	άέριον 0,08987
15	Φωσφόρος	P	30,975	44,2 (κίτρινος)	280	1,82
29	Χαλκός	Cu	63,54	1083	2582	8,92
17	Χλώριον	Cl	35,457	—101	—34,06	άέριον 3,214
79	Χρυσός	Au	197,0	1063	2660	19,3
24	Χρώμιον	Cr	52,01	1903	2200	7,1
30	Ψευδάργυρος	Zn	65,38	419,5	907	7,133

Παρατηρήσεις

1. Θερμοκρασία τήξεως και βρασμού διὰ πίεσιν 760 mmHg εκτός εάν σημειούται άλλη ένδειξις.
2. Η πυκνότης διὰ μέν τὰ άέρια ένδεικνυται εις γραμμάρια ανά λίτρον και πίεσιν 760 mmHg και 0° C, διὰ δέ τὰ στερεά και ύγρὰ εις γραμμάρια ανά κυβικών εκατοστόμετρον εις 4° C εκτός εάν σημειούται άλλη ένδειξις.

Μ Ε Ρ Ο Σ Τ Ρ Ι Τ Ο Ν

**Μνημόνιον Ἀριθμητικῆς, Ἀλγέβρας, Γεωμετρίας,
Τριγωνομετρίας καὶ Στοιχεῖα Στατιστικῆς**

1. Ἀριθμοὶ καὶ πράξεις ἐπὶ ἀριθμῶν

1.1 Δυνάμεις πραγματικοῦ ἀριθμοῦ μὲ ἐκθέτην ἀκέραιον.

Τὸ γινόμενον n ἀριθμῶν ἀλγεβρικών ἴσων πρὸς $a \neq 0$ γράφεται a^n καὶ ὀνομάζεται *νιοστή δύναμις* τοῦ a .

$$a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_n$$

n παράγοντες a

Ὁ ἀριθμὸς a εἶναι ἡ *βάσις* καὶ τὸ n ὁ *ἐκθέτης* τῆς δυνάμεως.

Ὅταν a πραγματικὸς ἀριθμὸς καὶ n ἀκέραιος θετικὸς ἀριθμὸς ἐκ τοῦ ὄρισμοῦ τῆς δυνάμεως προκύπτουν αἱ σχέσεις:

$$a^k \cdot a^l = a^{k+l} \tag{1}$$

$$3^2 \cdot 3^4 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^{2+4} = 3^6 = 729$$

$$(a \cdot a)^k = a^{2k} \quad \text{καὶ} \quad (a^k)^l = a^{k \cdot l} \tag{2}$$

$$(10^2)^4 = 10^2 \cdot 4 = 10^8 = 100\,000\,000$$

$$\left(\frac{1}{a}\right)^k = \underbrace{\frac{1}{a} \cdot \frac{1}{a} \cdot \frac{1}{a} \cdot \dots \cdot \frac{1}{a}}_k = \frac{1}{a^k} \tag{3}$$

k παράγοντες

κατὰ συνθήκην δὲ καὶ διὰ n ἀ πληροῦται ἡ (1) γράφομεν:

$$\frac{1}{a^k} = a^{-k} \tag{4}$$

Οὕτω: $\frac{a^k}{a^l} = a^{k-l}$ (5)

$$\frac{4^5}{4^3} = 4^{5-3} = 4^2 = 16 \qquad \frac{3^2}{3^5} = 3^{2-5} = 3^{-3} = \frac{1}{3^3} = \frac{1}{27}$$

$$\frac{a^k}{a^k} = a^{k-k} = a^0 = 1 \quad \text{ἀφοῦ} \quad \frac{a^k}{a^k} = 1 \tag{6}$$

καὶ ἄρα: πᾶς πραγματικὸς ἀριθμὸς εἰς τὴν δύναμιν μηδὲν ἰσοῦται μὲ τὴν μονάδα.

$$(a \cdot b)^k = a^k \cdot b^k \tag{7}$$

$$7^3 \cdot 4^3 = (7 \cdot 4)^3 = 28^3 = 21\,952 \qquad \left(\frac{3}{5}\right)^4 = \frac{3^4}{5^4} = \frac{81}{625}$$

$$\begin{aligned} (-a)^{2k} &= a^{2k} & (-5)^4 &= 5^4 = 625 \\ (-a)^{2k+1} &= -a^{2k+1} & (-4)^3 &= -4^3 = -64 \end{aligned} \tag{8}$$

1.2 Γραφή άκεραίων αριθμών εις τὸ δεκαδικὸν σύστημα.

Εἰς τὸ σύνθηες δεκαδικὸν σύστημα ἀριθμῶν κάθε ψηφίον γραφόμενον ἀριστερὰ ἄλλου παριστάνει μονάδας 10 φορές μεγαλυτέρας. Π.χ.:

$$58\,072 = 2 \cdot 1 + 7 \cdot 10 + 0 \cdot 100 + 8 \cdot 1000 + 5 \cdot 10\,000 \quad \eta$$

$$58\,072 = 2 \cdot 10^0 + 7 \cdot 10^1 + 0 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10^3 + 5 \cdot 10^4$$

δηλαδή ὁ ἀριθμὸς 58 072 ἔχει 2 μονάδας, 7 δεκάδας, 0 (μηδέν) ἑκατοντάδας, 8 χιλιάδας καὶ 5 δεκάδας χιλιάδων.

1.3 Γραφή άκεραίων θετικῶν αριθμῶν εις ἄλλα συστήματα.

Ἐκτὸς τοῦ δεκαδικοῦ ὑπάρχουν καὶ χρησιμοποιοῦνται σήμερον, διὰ τοὺς ὑπολογιστάς, καὶ ἄλλα συστήματα γραφῆς ἀριθμῶν. Εἰς τὸ δυαδικὸν π.χ. σύστημα χρησιμοποιοῦνται μόνον δύο ψηφία τὸ 0 καὶ 1. Κάθε δὲ ψηφίον γραφόμενον ἀριστερὰ ἄλλου ἔχει διπλάσιον ἀριθμὸν μονάδων.

Οὕτω τὸ μηδέν 0 καὶ ἡ μονὰς 1 ἔχουν τὴν αὐτὴν ἔννοιαν ποῦ ἔχουν εἰς τὸ δεκαδικὸν σύστημα. Ὁ ἀριθμὸς 2 τοῦ δεκαδικοῦ συστήματος θὰ γραφῆ εἰς τὸ δυαδικὸν 10 ἀφοῦ ἔχει μίαν δυάδα (μονάδα δευτέρας τάξεως) καὶ μηδέν μονάδας πρώτης τάξεως, τὸ 3 τοῦ δεκαδικοῦ θὰ γραφῆ 11 εἰς τὸ δυαδικόν. Γενικῶς δὲ διὰ νὰ εὗρωμεν μὲ ποῖον ἀριθμὸν τοῦ δεκαδικοῦ συστήματος ἴσονται ἀριθμὸς γραμμένος εἰς τὸ δυαδικὸν πρέπει νὰ τὸν γράψωμεν ὡς ἄθροισμα δυνάμεων τοῦ 2 ἐπὶ 1 ἢ 0.

Π.χ. ὁ ἀριθμὸς 110 111 γράφεται:

$$1 \cdot 2^0 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^5 = 1 + 2 + 4 + 0 + 16 + 32 = 55.$$

Ἐπίσης διὰ νὰ γράψωμεν ἕνα ἀριθμὸν τοῦ δεκαδικοῦ εἰς τὸ δυαδικὸν σύστημα πρέπει νὰ τὸν γράψωμεν ὡς ἄθροισμα δυνάμεων τοῦ 2. Π.χ.:

$$87 = 64 + 16 + 4 + 2 + 1 = 2^6 + 2^4 + 2^2 + 2^1 + 2^0 \quad \eta$$

$$87 = 1 \cdot 2^6 + 0 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 \quad (1)$$

καὶ θὰ γραφῆ 1010111 ἀφοῦ, ὅπως φαίνεται ἀπὸ τὴν παράστασιν (1) θὰ ἔχη 1 μονάδα τάξεως 1ης, 1 τάξεως 2ας, 1 τάξεως 3ης, 0 τάξεως 4ης, 1 τάξεως 5ης, 0 τάξεως 6ης, καὶ 1 τάξεως 7ης. Ὅμοίως:

Ὁ ἀριθμὸς 100010, εἰς τὸ δυαδικὸν σύστημα, εἶναι ἴσος μὲ τὸν 34 εἰς τὸ δεκαδικόν, ἀφοῦ:

$$0 \cdot 2^0 = 0$$

$$1 \cdot 2^1 = 2$$

$$0 \cdot 2^2 = 0$$

$$0 \cdot 2^3 = 0$$

$$0 \cdot 2^4 = 0$$

$$1 \cdot 2^5 = 32$$

$$\underline{34}$$

Ὁ ἀριθμὸς 19 τοῦ δεκαδικοῦ συστήματος, διὰ νὰ γραφῆ εἰς τὸ δυαδικόν, πρέπει νὰ γραφῆ ὡς ἄθροισμα δυνάμεων τοῦ 2 ἦτοι:

$$19 = 16 + 2 + 1 = 2^4 + 2^1 + 2^0 \quad \eta$$

$$19 = 1 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0$$

καὶ ἄρα τὸ 19 εἰς τὸ δυαδικὸν σύστημα γράφεται:

$$10011$$

Διὰ τὸ δυαδικὸν σύστημα χρειάζονται μόνον δύο ψηφία. Ἐὰν ὁμως θέλωμεν νὰ γράψωμεν ἀριθμοὺς εἰς τὸ δωδεκαδικόν, ὅπου κάθε μονὰς ἀνωτέρας τάξεως ἰσοῦται μὲ 12 μονάδας τῆς ἀμέσως κατωτέρας, χρειάζομεθα 12 ψηφία. Θὰ χρησιμοποιήσωμεν τὰ 10 γνωστά μας ψηφία τοῦ δεκαδικοῦ συστήματος (0 ἕως 9) καὶ θὰ προσθέσωμεν τὸ $\alpha = 10$ καὶ $\beta = 11$.

Ἡ μετατροπὴ ἀριθμοῦ τοῦ δωδεκαδικοῦ συστήματος εἰς τὸ δεκαδικὸν καὶ ἡ ἀντίστροφος θὰ γίνη κατὰ τρόπον παρόμοιον ὡς ἀνωτέρω διὰ τὸ δυαδικόν.

Π.χ. ὁ ἀριθμὸς $3\beta 7$ τοῦ δωδεκαδικοῦ, ὁ ὁποῖος ἔχει 7 μονάδας 1ης τάξεως, $\beta = 11$ μονάδας 2ας τάξεως καὶ 3 μονάδας 3ης τάξεως, γράφεται εἰς τὸ δεκαδικόν:

$$7 \cdot 12^0 + 11 \cdot 12^1 + 3 \cdot 12^2 = 7 \cdot 1 + 11 \cdot 12 + 3 \cdot 144 = 7 + 132 + 432 = 571.$$

Ἀντιστρόφως διὰ νὰ γραφῆ ἀριθμὸς τοῦ δεκαδικοῦ συστήματος εἰς τὸ δωδεκαδικόν πρέπει νὰ γραφῆ ὡς ἄθροισμα πολλαπλασίων δυνάμεων τοῦ 12 ἤτοι τῶν:

$$12^0 = 1, \quad 12^2 = 144, \quad 12^3 = 1728, \quad 12^4 = 20736, \quad 12^5 = 248832 \text{ κ.ο.κ.}$$

Π.χ. ὁ ἀριθμὸς 1537 γράφεται:

$$10 \cdot 12^2 + 8 \cdot 12^1 + 1 \cdot 12^0$$

καὶ ἄρα εἰς τὸ δωδεκαδικὸν σύστημα, εἰς τὸ ὁποῖον διὰ τοῦ ψηφίου α παρίσταται τὸ 10, ὁ ἀριθμὸς 1537 θὰ γραφῆ $\alpha 81$.

1.4 Ἀριθμοὶ μὲ ἀκέραιον καὶ δεκαδικὸν μέρος.

Ὅταν ἓνας ἀριθμὸς τοῦ δεκαδικοῦ συστήματος περιλαμβάνη καὶ δέκατα, ἑκατοστά, χιλιοστά κ.λπ. τῆς μονάδος, ὡς γνωστὸν αὐτὰ γράφονται κατὰ σειρὰν δεξιὰ τῆς ὑποδιαστολῆς. Π.χ. ὁ ἀριθμὸς 752,3864 ἔχει 7 ἑκατοντάδας, 5 δεκάδας, 2 μονάδας, 3 δέκατα τῆς μονάδος, 8 ἑκατοστά, 6 χιλιοστά καὶ 4 δεκάκις χιλιοστά τῆς μονάδος καὶ ἄρα γράφεται:

$$7 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^0 + 3 \cdot 10^{-1} + 8 \cdot 10^{-2} + 6 \cdot 10^{-3} + 4 \cdot 10^{-4}.$$

Ἐπίσης ἐὰν ὁ ἀριθμὸς 752,3864 πολλαπλασιασθῆ καὶ διαιρεθῆ διὰ 10 000 = 10^4 , γράφεται:

$$\frac{752,3864 \cdot 10\,000}{10\,000} = \frac{7\,523\,864}{10^4} = 7\,523\,864 \cdot 10^{-4}.$$

Ἡ γραφὴ αὐτὴ τῶν ἀριθμῶν μὲ δεκαδικὰς ὑποδιαίρεσεις τῆς μονάδος εἶναι πολλακίς πρόσφορος διὰ τὸν πολλαπλασιασμόν, τὴν διαίρεσιν καὶ ἄλλας πράξεις, διότι ἀποφεύγονται τὰ λάθη εἰς τὴν θέσιν τῆς ὑποδιαστολῆς. Π.χ. διὰ νὰ γίνη ἡ διαίρεσις $384,48 : 0,0027$ γράφομεν:

$$\frac{38\,448 \cdot 10^{-2}}{27 \cdot 10^{-4}} = \frac{38\,448}{27} \cdot 10^{-2} \cdot 10^4 = 1424 \cdot 10^2 = 142400.$$

$$\begin{aligned} \text{Όμοίως: } 4,57 \cdot 0,365 \cdot 0,009 &= 457 \cdot 10^{-2} \cdot 365 \cdot 10^{-3} \cdot 9 \cdot 10^{-3} = \\ &= 457 \cdot 365 \cdot 9 \cdot 10^{-8} = 1\,501\,245 \cdot 10^{-8} = 0,01501245. \end{aligned}$$

1.5 Ρίζαι.

Έάν $\beta^n = \alpha$ τότε το β είναι νιοστή ρίζα του α και γράφουμεν: $\sqrt[n]{\alpha} = \beta$.

Ειδικώτερον β είναι τετραγωνική ρίζα του α εάν: $\beta^2 = \alpha$.

Έάν $\alpha < 0$ δέν υπάρχει πραγματικός αριθμός που νά είναι τετραγωνική ρίζα του α .

Έάν $\alpha > 0$ τότε ό α έχει δύο τετραγωνικά ρίζας τας $\sqrt{\alpha} = \beta$ και $\sqrt{\alpha} = -\beta$ διότι $\beta^2 = \alpha$ αλλά και $(-\beta)^2 = \alpha$ όποτε γράφουμεν:

$$\beta = \pm \sqrt{\alpha}$$

Π.χ. $\sqrt{9} = \pm 3$ διότι $3^2 = 9$ και $(-3)^2 = 9$.

Άντίστοιχα Ισχύουν διά πάσαν άρτίαν ρίζαν (ν άρτιος) άφοϋ π.χ.

$$\sqrt[4]{16} = \sqrt{\sqrt{16}} = \pm \sqrt{4} = \pm 2.$$

Έπίσης β είναι ή τρίτη ρίζα του α εάν $\beta^3 = \alpha$.

Π.χ. άφοϋ $2^3 = 8$ είναι $\sqrt[3]{8} = 2$.

Όμοίως άφοϋ $(-3)^3 = -27$ $\sqrt[3]{-27} = -3$.

Συμφώνως πρὸς τόν όρισμόν τῆς ρίζης και τῆς δυνάμεως και άφοϋ $(\alpha^k)^\lambda = \alpha^{k \cdot \lambda}$ προκύπτει ότι δυνάμεθα νά γράφουμεν:

$$\sqrt[n]{\alpha^k} = \alpha^{\frac{k}{n}} \quad \text{άφοϋ} \quad \left(\alpha^{\frac{k}{n}}\right)^n = \alpha^{\frac{k}{n} \cdot n} = \alpha^k = \alpha.$$

Δηλαδή ή έννοια τῆς δυνάμεως επέκτείνεται και διά έκθέτην κλασματικόν αριθμόν.

Όταν ύψώνωμεν εις κλασματικήν δύναμιν $\alpha^{\frac{\kappa}{\lambda}}$ δυνάμεθα είτε νά ύψώνωμεν τήν βάση α εις τήν δύναμιν κ και νά έξάγωμεν τήν λ ρίζαν του α^{κ} είτε νά έξάγωμεν πρῶτον τήν λ ρίζαν του α και έπειτα νά ύψώνωμεν τήν ρίζαν $\sqrt[\lambda]{\alpha}$ εις τήν κ δύναμιν.

Παραδείγματα :

$$5^{\frac{1}{4}} = \sqrt[4]{5} \quad 8^{\frac{3}{2}} = \sqrt{8^3} = \sqrt{512} \quad \sqrt[6]{6^3} = 6^{\frac{3}{6}} = 6^{\frac{1}{2}} = \sqrt{2}$$

$$16^{-\frac{3}{4}} = \frac{1}{16^{\frac{3}{4}}} = \frac{1}{(4\sqrt{16})^3} = \frac{1}{\pm 2^3} = \frac{1}{\pm 8} = \pm \frac{1}{8} \quad \eta$$

$$16^{-\frac{3}{4}} = \frac{1}{16^{\frac{3}{4}}} = \frac{1}{4\sqrt{16^3}} = \frac{1}{4\sqrt{4096}} = \pm \frac{1}{8}$$

Πρὸς εὑρεσιν τῶν τιμῶν τετραγωνικῶν καὶ κυβικῶν ριζῶν θὰ χρησιμοποιηθῇ ὁ πίναξ Α3 Γενικῶς δὲ διὰ πᾶσαν περίπτωσιν ἢ εὑρεσις δυνάμεως μὲ ἐκθέτην κλασματικὴν ἢ δεκαδικὴν θὰ γίνῃ συνήθως τῇ βοήθειᾳ λογαρίθμων καὶ τοῦ πίνακος Α2

Διὰ τὴν ἔξαγωγήν ριζῶν δεκαδικῶν ἀριθμῶν εἶναι σκόπιμον νὰ πολλαπλασιάζεται καὶ νὰ διαιρῆται ὁ ἀριθμὸς μὲ δυνάμιν τοῦ 10 πολλαπλασίαν τῆς ρίζης. Ὅπως π.χ.:

$$\sqrt{0,032} = \sqrt{320 \cdot 10^{-4}} = \pm 17,8885 \cdot 10^{-2} = \pm 0,178885$$

$$\sqrt[3]{1,23} = \sqrt[3]{1230 \cdot 10^{-3}} = 10,7144 \cdot 10^{-1} = 1,07144$$

$$\sqrt[3]{0,0014} = \sqrt[3]{1400 \cdot 10^{-6}} = 11,1869 \cdot 10^{-2} = 0,111869$$

$$\sqrt{0,86} = \sqrt{86 \cdot 10^{-2}} = \pm 9,2736 \cdot 10^{-1} = \pm 0,92736$$

$$\frac{\sqrt[3]{4,05}}{\sqrt[3]{0,005}} = \sqrt[3]{\frac{4050 \cdot 10^{-3}}{5 \cdot 10^{-3}}} = \sqrt[3]{810} = 9,3217.$$

Διὰ τὴν εὑρεσιν δυνάμεων ἢ ριζῶν διὰ λογαρίθμων θὰ χρησιμοποιηθῇ ἡ σχέση (ὁδηγία πίνακος Α2):

$$\log a^x = x \cdot \log a$$

$$\log 7,46^{2,35} = 2,35 \cdot \log 7,46 = 2,35 \cdot 0,87274 = 2,050939$$

εἰς τὸν λογάριθμον αὐτὸν ἀντιστοιχεῖ ὁ ἀριθμὸς 112,45· ὥστε:

$$7,46^{2,35} = 112,45.$$

Ὅλαι αἱ ἰσότητες τῆς παραγράφου 1·1 ἰσχύουν καὶ διὰ ρίζας. Οὕτω:

$$a^x \cdot a^{\frac{1}{\lambda}} = a^{x + \frac{1}{\lambda}} \quad 2^2 \cdot 2^{\frac{1}{3}} = 2^{2 + \frac{1}{3}} = 2^{\frac{7}{3}} = \sqrt[3]{2^7} = \sqrt[3]{128} = 5,0397$$

$$a^x : a^{\frac{1}{\lambda}} = a^{x - \frac{1}{\lambda}} \quad 4^{\frac{1}{2}} : 4^{\frac{1}{6}} = 4^{\frac{1}{2} - \frac{1}{6}} = 4^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{4} = 1,5874$$

$$(a^x)^{\frac{1}{\lambda}} = a^{\frac{x}{\lambda}} \quad (5^2)^{\frac{1}{4}} = 5^{\frac{2}{4}} = 5^{\frac{1}{2}} = \sqrt{5} = \pm 2,2361$$

$$(a \cdot \beta)^{\frac{x}{\lambda}} = a^{\frac{x}{\lambda}} \cdot \beta^{\frac{x}{\lambda}} \quad 3^{\frac{2}{3}} \cdot 5^{\frac{1}{2}} = \sqrt[3]{3^2} \cdot \sqrt{5} = \sqrt[3]{9} \cdot \sqrt{5} = 2,0801 \cdot 2,2361 = 4,6513$$

$$\left(a^{-\frac{1}{\kappa}}\right)^{\frac{1}{\lambda}} = \sqrt[\lambda]{\sqrt[\kappa]{a}} = a^{\frac{1}{\kappa\lambda}} = \sqrt[\kappa\lambda]{a} \quad \left(7^{\frac{2}{3}}\right)^{\frac{1}{4}} = 7^{\frac{2}{12}} = 7^{\frac{1}{6}} = \sqrt[6]{7} = 1,3831.$$

1·6 Κοινὰ πολλαπλάσια - Κοινὸς διαιρέτης ἀκεραίων ἀριθμῶν.

Πρῶτος ἀριθμὸς λέγεται ὁ ἀριθμὸς ποὺ δὲν διαιρεῖται δι' οὐδενὸς ἄλλου ἀριθμοῦ πλὴν τῆς μονάδος καὶ τοῦ ἰδίου τοῦ ἀριθμοῦ.

Πᾶς μὴ πρῶτος ἀριθμὸς ἀναλύεται εἰς γινόμενον πρῶτων ἀριθμῶν (Πίναξ Α12).

$$180 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5.$$

Ἐὰν ἕνας ἀριθμὸς **A** περιέχη ὅλους τοὺς πρῶτους παράγοντας, μὲ ἐκθέτην τουλάχιστον ἴσον, πού περιέχει ἄλλος ἀριθμὸς **B**, τότε ὁ **A** διαιρεῖται διὰ τοῦ **B**.

$$560 = 2^4 \cdot 5 \cdot 7 \text{ διαιρεῖται διὰ τοῦ } 35 = 5 \cdot 7.$$

Πρὸς εὕρεσιν ὄλων τῶν διαιρετῶν ἑνὸς ἀριθμοῦ ἐπομένως δὲν ἔχομεν παρὰ νὰ εὕρωμεν ὅλα τὰ γινόμενα ἀνὰ ἕνα, ἀνὰ δύο, ἀνὰ τρεῖς κ.λπ. τῶν πρῶτων παραγόντων, ἐκτὸς τούτων δὲ διαιρέτης εἶναι πάντοτε καὶ ἡ μονάς. Οὕτω διαιρεῖται τοῦ:

$$180 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 5$$

εἶναι οἱ ἀριθμοί: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 15, 18, 20, 30, 36, 45, 60, 90, 180.

Ὁ ἀριθμὸς τῶν διαιρετῶν τοῦ ἀριθμοῦ **A** = $\alpha^κ \cdot \beta^λ \cdot \gamma^μ$ εἶναι:

$(κ + 1) \cdot (λ + 1) \cdot (μ + 1)$ ὅπου **κ**, **λ** καὶ **μ** ἀκέραιοι ἀριθμοί.

Π.χ. ὁ $180 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5$ ἔχει $(2 + 1) \cdot (2 + 1) \cdot (1 + 1) = 18$ διαιρέτας.

Πρῶτοι μεταξὺ τῶν λέγονται δύο ἢ περισσότεροι ἀριθμοὶ ἂν οὐδένα ἄλλον κοινὸν διαιρέτην ἔχουν πλὴν τῆς μονάδος. Π.χ. οἱ 8, 10 καὶ 49 εἶναι πρῶτοι μεταξὺ τῶν.

Μέγιστος κοινὸς διαιρέτης (Μ.Κ.Δ.) λ ἀκεραίων ἀριθμῶν λέγεται ὁ μέγιστος τῶν ἀριθμῶν, διὰ τῶν ὁποίων διαιροῦνται ἀκριβῶς καὶ οἱ λ δοθέντες ἀριθμοί.

Ὁ Μ.Κ.Δ. δοθέντων ἀριθμῶν ἰσοῦται μὲ τὸ γινόμενον τῶν κοινῶν εἰς ὅλους πρῶτων παραγόντων μὲ τὸν μικρότερον δι' ἕκαστον τούτων ἐκθέτην. Π.χ. Μ.Κ.Δ. τῶν ἀριθμῶν:

$$180 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 \quad 552 = 2^3 \cdot 3 \cdot 23 \quad \text{καὶ} \quad 168 = 2^3 \cdot 3 \cdot 7$$

εἶναι ὁ $2^2 \cdot 3 = 12$.

Οἱ ὑπόλοιποι κοινὸι διαιρέται περισσοτέρων ἀριθμῶν εἶναι οἱ διαιρέται τοῦ Μ.Κ.Δ. Π.χ. κοινὸι διαιρέται τῶν ἀριθμῶν 180, 552, καὶ 168 εἶναι, ἐκτὸς τοῦ 12, οἱ ἀριθμοὶ 1, 2, 3, 4, 6.

Ἐλάχιστον κοινὸν πολλαπλάσιον (Ε.Κ.Π.) λ ἀκεραίων ἀριθμῶν λέγεται ὁ μικρότερος ἀριθμὸς πού εἶναι πολλαπλάσιον καὶ τῶν λ δοθέντων ἀριθμῶν.

Τὸ Ε.Κ.Π. ἰσοῦται μὲ τὸ γινόμενον τῶν κοινῶν καὶ μὴ κοινῶν πρῶτων παραγόντων ἐκάστου τῶν λ ἀριθμῶν, μὲ τὸν μεγαλύτερον ἐκθέτην δι' ἕκαστον τούτων.

Π.χ. τὸ Ε.Κ.Π. τῶν ἀριθμῶν:

$$168 = 2^3 \cdot 3 \cdot 7 \quad \text{καὶ} \quad 180 = 2^2 \cdot 3^2 \cdot 5 \quad \text{εἶναι} \quad \text{ὁ } 2^3 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7 = 2520.$$

Κοινά πολλαπλάσια δοθέντων αριθμῶν εἶναι ὅλα τὰ πολλαπλάσια τοῦ Ε.Κ.Π. αὐτῶν.

Τὸ γινόμενον τοῦ Μ.Κ.Δ. ἐπὶ τὸ Ε.Κ.Π. δύο ἀριθμῶν ἰσοῦται μὲ τὸ γινόμενον τῶν δύο ἀριθμῶν.

1.7 Κλάσματα.

Ἐὰν πολλαπλασιάσωμεν ἢ διαιρέσωμεν ἀριθμητὴν καὶ παρονομαστήν κλάσματος μὲ τὸν αὐτὸν ἀριθμὸν προκύπτει κλάσμα ἴσον πρὸς τὸ ἀρχικόν:

$$\frac{\alpha}{\beta} = \frac{\alpha \cdot \gamma}{\beta \cdot \gamma} \quad \eta \quad \frac{\alpha}{\beta} = \frac{\alpha : \gamma}{\beta : \gamma}$$

Ἐὰν ἓνα κλάσμα ἰσοῦται μὲ κλάσμα πού δὲν ἀπλοποιεῖται, τοῦ ὁποῖου δηλαδή ὁ ἀριθμητὴς καὶ ὁ παρονομαστής εἶναι πρῶτοι μεταξύ των, τότε οἱ ὅροι (ἀριθμητὴς καὶ παρονομαστής) τοῦ πρώτου κλάσματος εἶναι πολλαπλάσια τῶν ὄρων τοῦ δευτέρου:

$$\frac{60}{90} = \frac{30 \cdot 2}{30 \cdot 3} = \frac{2}{3}$$

Οἱ ὅροι μὴ ἀπλοποιομένου κλάσματος εἶναι πρῶτοι μεταξύ των ἀριθμοί.

Διὰ νὰ συγκριθοῦν ἢ νὰ προστεθοῦν ἢ νὰ ἀφαιρεθοῦν κλάσματα πρέπει νὰ ἀναγθοῦν εἰς τὸν αὐτὸν παρονομαστήν.

Ὡς κοινὸς παρονομαστής θὰ ληφθῆ τὸ Ε.Κ.Π. τῶν παρονομαστῶν καὶ διὰ τὴν ἀναγωγὴν θὰ πολλαπλασιασθοῦν οἱ ὅροι ἐκάστου κλάσματος ἐπὶ τὸ Ε.Κ.Π. διηρημένον διὰ τοῦ παρονομαστοῦ τοῦ κλάσματος. Π.χ. τὸ Ε.Κ.Π. τῶν παρονομαστῶν τῶν κλασμάτων:

$$\frac{4}{5} \quad \frac{7}{10} \quad \frac{1}{4}$$

εἶναι τὸ 20, ἀφοῦ: $5 = 5$ $10 = 2 \cdot 5$ καὶ $4 = 2^2$, ἄρα $\text{Ε.Κ.Π.} = 5 \cdot 2^2 = 20$.

Ἦδη: διὰ τὸ 1ον κλάσμα $20 : 5 = 4$ $\frac{4 \cdot 4}{5 \cdot 4} = \frac{16}{20}$

 διὰ τὸ 2ον κλάσμα $20 : 10 = 2$ $\frac{7 \cdot 2}{10 \cdot 2} = \frac{14}{20}$

 διὰ τὸ 3ον κλάσμα $20 : 4 = 5$ $\frac{1 \cdot 5}{4 \cdot 5} = \frac{5}{20}$

καὶ βλέπομεν εὐκόλως ὅτι: $\frac{4}{5} > \frac{7}{10} > \frac{1}{4}$.

Πρόσθεσις.

$$\frac{4}{5} + \frac{7}{10} = \frac{16}{20} + \frac{14}{20} = \frac{30}{20} = \frac{3}{2} = 1 + \frac{1}{2}$$



$$9 \div \frac{2}{7} = \frac{9 \cdot 7}{1 \cdot 7} = \frac{63}{7} = \frac{2}{7} = \frac{65}{7}$$

Ἀφαιρέσεις.

$$\frac{11}{5} - \frac{4}{7} = \frac{11 \cdot 7}{5 \cdot 7} - \frac{4 \cdot 5}{7 \cdot 5} = \frac{77}{35} - \frac{20}{35} = \frac{57}{35}$$

$$2 - \frac{4}{9} - \frac{5}{3} = 2 - \left(\frac{4}{9} + \frac{5}{3} \right) = 2 - \left(\frac{4 + 15}{9} \right) = \frac{18}{9} - \frac{19}{9} = -\frac{1}{9}$$

Πολλαπλασιασμός.

Διὰ νὰ πολλαπλασιάσωμεν κλάσμα ἐπὶ ἀκέραιον εἴτε πολλαπλασιάζομεν τὸν ἀριθμητὴν εἴτε διαιροῦμεν τὸν παρονομαστήν διὰ τοῦ ἀκεραίου.

$$2 \cdot \frac{7}{9} = \frac{14}{9} = 1 + \frac{5}{9} \quad 2 \cdot \frac{7}{8} = \frac{7}{8 : 2} = \frac{7}{4} = 1 + \frac{3}{4}$$

Τὸ γινόμενον κλασμάτων ἰσοῦται πρὸς κλάσμα μὲ ἀριθμητὴν τὸ γινόμενον τῶν ἀριθμητῶν καὶ παρονομαστήν τὸ γινόμενον τῶν παρονομαστῶν.

$$\frac{2}{5} \cdot \frac{4}{7} \cdot 3 \cdot \frac{3}{8} = \frac{2 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 3}{5 \cdot 7 \cdot 1 \cdot 8} = \frac{72}{280} = \frac{9}{35}$$

Διαιρέσεις.

Διὰ νὰ διαιρέσωμεν δύο κλάσματα πολλαπλασιάζομεν τὸ διαιρέτεον ἐπὶ τὸ ἀντίστροφον τοῦ διαιρέτου κλάσμα:

$$\frac{2}{3} : \frac{5}{7} = \frac{2}{3} \cdot \frac{7}{5} = \frac{14}{15} \quad \text{ἢ ἄλλως} \quad \frac{\frac{2}{3}}{\frac{5}{7}} = \frac{2}{3} \cdot \frac{7}{5} = \frac{14}{15}$$

$$\frac{1}{9} : 4 = \frac{1}{9} : \frac{4}{1} = \frac{1}{9} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{36}$$

$$3 : \frac{1}{5} = \frac{3}{1} : \frac{1}{5} = \frac{3}{1} \cdot \frac{5}{1} = \frac{15}{1} = 15$$

Μετατροπὴ κλάσματος εἰς δεκαδικὸν καὶ ἀντιστρόφως.

Κλάσμα μὴ ἀπλοποιήσιμον, τοῦ ὁποίου ὁ παρονομαστής περιλαμβάνει ὡς πρώτους παράγοντας μόνον τοὺς ἀριθμοὺς 2 ἢ 5, μετατρέπεται ἀκριβῶς εἰς δεκαδικόν. Π.χ.:

$$\frac{3}{16} = \frac{3}{2^4} = 0,1875 \quad \frac{9}{40} = \frac{9}{2^3 \cdot 5} = 0,225$$

Ἐὰν ὁ παρονομαστής κλάσματος, πού δὲν ἀπλοποιεῖται, δὲν περιλαμβάνει ὡς πρώτους παράγοντας οὔτε τὸ 2 οὔτε τὸ 5 μετατρέπεται εἰς περιοδικὸν δεκαδικὸν ἀριθμὸν ἀπλοῦν, δηλαδὴ ἀριθμὸν τοῦ ὁποίου τὰ

δεκαδικά ψηφία, από της ύποδιαστολής επαναλαμβάνονται ανά ένα ή ανά δύο ή ανά τρία κ.λπ. :

$$\frac{4}{11} = 0,363636 \dots \text{ (περίοδος 36)}, \quad \frac{4}{3} = 1,3333 \dots \text{ (περίοδος 3)}.$$

$$\frac{3}{7} = 0,428571428571 \dots \text{ (περίοδος 428571)}.$$

Διά να μετατρέψωμε άπλοῦν περιοδικόν δεκαδικόν ἀριθμὸν εἰς κλάσμα ἔστω τὸν $0,454545 \dots$ γράφομεν :

$$0,454545 \dots = \frac{\alpha}{\beta} \quad \eta \quad \alpha = (0,45 + 0,0045 \dots) \cdot \beta$$

καὶ πολλαπλασιάζοντες ἀμφότερα τὰ μέλη τῆς ἰσότητος ἐπὶ 100 :

$$100 \cdot \alpha = 100 \cdot (0,45 + 0,0045 \dots) \cdot \beta = 45 \cdot \beta + 0,4545 \dots \cdot \beta$$

$$\alpha\lambda\lambda\acute{\alpha} \quad 0,4545 \dots \cdot \beta = \alpha \quad \acute{\alpha}\rho\alpha \quad 100 \cdot \alpha = 45 \cdot \beta + \alpha$$

$$\eta \quad 99 \cdot \alpha = 45 \cdot \beta \quad \eta \quad \frac{\alpha}{\beta} = \frac{45}{99} = \frac{5}{11}.$$

Δεκαδικὸς ἀριθμὸς, τοῦ ὁποῖου ὅλα τὰ δεκαδικὰ ψηφία εἶναι περιοδικά, ἰσοῦται μὲ τὸ ἀκέραιον μέρος σὺν κλάσμα πού ἔχει ἀριθμητὴν τὴν περίοδον καὶ παρονομαστὴν ἀριθμὸν ἀποτελούμενον ἀπὸ τόσα 9, ὅσα εἶναι τὰ ψηφία τῆς περιόδου. Π.χ.

$$78,363636 \dots = 78 + \frac{36}{99}.$$

$$0,436436 \dots = \frac{436}{999}.$$

Ἐὰν ὁ παρονομαστὴς κλάσματος μὴ ἀπλοποιησίμου περιλαμβάνη ὡς πρῶτους παράγοντας τοὺς ἀριθμοὺς 2 ἢ 5 καθὼς καὶ ἄλλους ἀριθμοὺς μετατρέπεται εἰς μικτὸν περίοδικόν ἀριθμὸν, δηλαδὴ δεκαδικόν ἀριθμὸν, τοῦ ὁποῖου τὸ πρῶτον ἢ τὰ πρῶτα ψηφία δὲν εἶναι περιοδικά.

$$\frac{5}{6} = \frac{5}{2 \cdot 3} = 0,83333 \dots$$

Ἀντιστρόφως διὰ τὴν μετατροπὴν μικτοῦ περιοδικοῦ ἀριθμοῦ, π.χ. τοῦ $0,7252525 \dots$ εἰς κλάσμα, γράφομεν :

$$0,72525 \dots = \frac{\alpha}{\beta}$$

$$\eta\delta\eta \text{ ἔχομεν: } 10 \cdot \alpha = \beta \cdot 7 + \nu \quad \delta\pi\upsilon \nu = \beta \cdot 0,2525 \dots$$

$$\text{καὶ} \quad 1000 \cdot \alpha = \beta \cdot 725 + \nu \quad \text{καὶ ἄρα}$$

$$990 \cdot \alpha = (725 - 7) \cdot \beta \quad \eta \quad \frac{\alpha}{\beta} = \frac{725 - 7}{990}.$$

*Ἦτοι μικτὸς περιοδικὸς δεκαδικὸς ἀριθμὸς ἰσοῦται μὲ κλάσμα ποῦ ἔχει ἀριθμητὴν ἀριθμὸν μὲ ὅλα τὰ μὴ περιοδικὰ καὶ τὰ περιοδικὰ ψηφία μείον τὰ μὴ περιοδικὰ καὶ παρονομαστὴν ἀριθμὸν ποῦ ἀποτελεῖται ἀπὸ τόσα 9 ὅσα εἶναι τὰ περιοδικὰ ψηφία, ἀκολουθούμενα ἀπὸ τόσα 0 ὅσα εἶναι τὰ μὴ περιοδικὰ.

$$0,0361361... = \frac{0361 - 0}{9990} = \frac{361}{9990}$$

$$0,85633633... = \frac{85633 - 85}{99900}$$

1 · 8 Ἀριθμοὶ Συμμιγεῖς.

Εἰς τοὺς συμμιγεῖς ἀριθμοὺς οἱ διαφόρου τάξεως ἀριθμοὶ δὲν εἶναι δεκαδικὰ πολλαπλάσια ἢ ὑποπολλαπλάσια τῆς μονάδος.

Ἀναγωγή εἰς μονάδας τῆς χαμηλοτέρας τάξεως.

3 yd 2 ft 7 in νὰ μετατραποῦν εἰς in.

1 yd (γυάρδα) = 3 ft (πόδες) καὶ 1 ft (ποῦς) = 12 in.

*Ἄρα: 3 yd = 9 ft = 108 in καὶ 2 ft = 24 in.

*Ἐπομένως: 3 yd 2 ft 7 in = 108 + 24 + 7 in = 139 in.

Ἀναγωγή εἰς μονάδας τῆς ἀνωτέρας τάξεως.

47° 36' 15" νὰ μετατραποῦν εἰς μοίρας.

15" = $\left(\frac{15}{60}\right)' = 0,25'$ 36,25' = $\left(\frac{36,25}{60}\right)^\circ = 0,604166... \text{ μοίρας.}$

*Ἄρα: 47° 36' 15" = 47,604166... ≈ 47,60417°

Πολλαπλασιασμὸς συμμιγοῦς ἐπὶ δεκαδικὸν ἀριθμὸν.

*Ἐκτὸς ἂν πρόκειται περὶ πολλαπλασιασμοῦ ἢ διαιρέσεως ἐπὶ μικρὸν ἀκέραιον ἀριθμὸν, εἶναι προτιμότερον νὰ γίνεται ἡ πρᾶξις ἀφοῦ προηγουμένως ἀναχθῆ ὁ συμμιγῆς εἰς μονάδας τῆς κατωτέρας τάξεως ἕξ ὧσων περιλαμβάνει ὁ δοθεὶς ἀριθμὸς.

Παράδειγμα:

Νὰ πολλαπλασιασθοῦν 3 ὥραι 25' 30" ἐπὶ 12,5.

3 h = 180' καὶ $(180 + 25)' = 205'$ καὶ $205 \times 60'' = 12300''$.

*Ἄρα: 3 h 25' 30" = $(12300 + 30)'' = 12330''$

$12330'' \cdot 12,5 = 154125''$

$154125'' : 60 = 2568' 45''$

$2568' : 60 = 42 \text{ h } 48'$

$$42 : 24 = 1 \text{ \acute{\eta}\mu\acute{\epsilon}\rho\alpha \text{ \kappa\alpha\iota } 18 \text{ h.}}$$

$$\text{*\text{Άρα: } (3 \text{ h } 25' 30'') \cdot 12,5 = 1 \text{ \acute{\eta}\mu\acute{\epsilon}\rho\alpha } 18 \text{ h } 48' 45''.$$

Διαιρέσεις διὰ δεκαδικοῦ ἀριθμοῦ.

5 yd 2 ft 6 in νὰ διαιρεθῆ διὰ 8,4.

$$5 \text{ yd } 2 \text{ ft } 6 \text{ in} = (5 \cdot 3 \cdot 12 + 2 \cdot 12 + 6) \text{ in} = 210 \text{ in.}$$

$$210 : 8,4 = 25 \text{ in} = 2 \text{ ft } 1 \text{ in.}$$

1.9 Σειραὶ ἀριθμῶν - Πρόοδοι.

Σειρὰ ἀριθμῶν λέγεται ἡ ἀκολουθία ἀριθμῶν, τῆς ὁποίας κάθε ὅρος προέρχεται ἀπὸ τὸν προηγούμενον συμφώνως μὲ ὠρισμένον κανόνα ἢ νόμον.

Αἱ συνηθέστεραι σειραὶ εἶναι:

Ἡ ἀριθμητικὴ πρόοδος εἰς τὴν ὁποίαν κάθε ὅρος διαφέρει ἀπὸ τὸν προηγούμενον κατὰ σταθερὸν ἀριθμὸν θετικὸν ἢ ἀρνητικὸν, ὁ ὁποῖος καλεῖται λόγος λ τῆς πρόοδου. Π.χ. αἱ σειραὶ τῶν ἀριθμῶν:

$$\begin{array}{cccccccccc} 2 & 5 & 8 & 11 & 14 & 17 & 20 & 23 & 26 & \\ 10 & 8 & 6 & 4 & 2 & 0 & -2 & -4 & -6 & -8. \end{array}$$

ἀποτελοῦν ἀριθμητικὰς πρόοδους ἢ πρώτη μὲ λόγον $\lambda = 3$ καὶ ἡ δευτέρα μὲ λόγον $\lambda = -2$.

Διὰ τοὺς ὅρους ἀριθμητικῆς πρόοδου:

$$a_1 \quad a_2 \quad a_3 \quad a_4 \quad \dots \quad a_{v-1} \quad a_v$$

ἰσχύουν αἱ σχέσεις:

$$a_v = a_{v-1} + \lambda \quad (1)$$

$$\lambda = \frac{a_v - a_1}{v - 1} \quad (2)$$

$$a_v = a_1 + \lambda \cdot (v - 1) \quad (3)$$

$$a_k = \frac{a_{k-1} + a_{k+1}}{2} \quad (4)$$

κάθε ὅρος τῆς σειρᾶς εἶναι ὁ μέσος ὅρος τοῦ προηγούμενου καὶ ἐπομένου του ὅρου.

$$\text{*\text{Άθροισμα τῶν } v \text{ ὄρων } a_1 \text{ ἕως } a_v \text{ εἶναι: } \Sigma = \frac{(a_1 + a_v) \cdot v}{2} \quad (5)$$

Οὕτω διὰ τὴν δευτέραν τῶν ὡς ἄνω ἀριθμητικῶν προόδων, ποῦ ἔχει $v = 10$ ὅρους, ἔχομεν:

$$\text{*\text{Έκ τῆς (2): } \lambda = \frac{a_{10} - a_1}{10 - 1} = \frac{-8 - 10}{9} = \frac{-18}{9} = -2.$$

Έκ τῆς (3): ἐὰν ζητῆται ὁ $v = 15$ ος ὄρος, ποὺ δὲν ἔχει γραφῆ, ἔχομεν:

$$a_{15} = 10 - 2 \cdot (15 - 1) = 10 - 28 = -18.$$

Έκ τῆς (5) διὰ τὸ ἄθροισμα τῶν 10 ὄρων:

$$\Sigma = \frac{(10-8) \cdot 10}{2} = \frac{20}{2} = 10.$$

Ὅμοίως τὸ ἄθροισμα τῶν 25 πρώτων ἀρτίων ἀκεραίων θετικῶν ἀριθμῶν, ἀφοῦ:

$$\lambda = 2 \quad v = 25 \quad a_1 = 2 \quad \text{καὶ} \quad a_n = a_1 + \lambda \cdot (v-1) = 2 + 2 \cdot 24 = 50$$

$$\text{εἶναι: } \Sigma = \frac{(a_1 + a_v) \cdot v}{2} = \frac{(2 + 50) \cdot 25}{2} = 650.$$

Γεωμετρικὴ πρόοδος λέγεται ἡ ἀκολουθία ἀριθμῶν, τῆς ὁποίας κάθε ὄρος εἶναι τὸ γινόμενον τοῦ προηγουμένου ἐπὶ ἓνα σταθερὸν ἀριθμὸν λ , ὁ ὁποῖος εἶναι ὁ λόγος τῆς προόδου.

Έκ τοῦ ὀρισμοῦ τούτου ἔπεται, ἐὰν οἱ v διαδοχικοὶ ὄροι γεωμετρικῆς προόδου εἶναι οἱ: $a_1 \quad a_2 \quad a_3 \dots a_v$ ὅτι

$$a_k = a_{k-1} \cdot \lambda \quad (1)$$

$$a_k = a_1 \cdot \lambda^{k-1} \quad (2)$$

$$\lambda = \sqrt[k-1]{\frac{a_k}{a_1}} \quad (3)$$

Τὸ ἄθροισμα v διαδοχικῶν ὄρων τῆς προόδου ἐὰν μὲν ὁ λόγος λ εἶναι μεγαλύτερος τῆς μονάδος $\lambda > 1$ εἶναι:

$$\Sigma = a_1 + a_2 + \dots + a_v = \frac{a_v \cdot \lambda - a_1}{\lambda - 1} \quad (4)$$

ἂν δὲ $0 < \lambda < 1$ ἢ (4) θὰ γραφῆ:

$$\Sigma = \frac{a_1 - a_v \cdot \lambda}{1 - \lambda} = \frac{a_1}{1 - \lambda} - \frac{a_v \cdot \lambda}{1 - \lambda} \quad (5)$$

$$\text{καὶ ἂν } v \rightarrow \infty \text{ τότε } a_v \rightarrow 0 \text{ ὁπότε: } \Sigma \rightarrow \frac{a_1}{1 - \lambda}$$

Παράδειγμα 1: Ὁ 6ος ὄρος τῆς γεωμετρικῆς προόδου ποὺ ἔχει λόγος $\lambda = 3$ καὶ πρῶτον ὄρον τὸν ἀριθμὸν $a_1 = 1$ εἶναι:

$$a_6 = a_1 \cdot \lambda^5 = 1 \cdot 3^5 = 243.$$

Τὸ ἄθροισμα τῶν 6 πρώτων ὄρων συμφώνως πρὸς τὴν (4) εἶναι:

$$\Sigma = 1 + 3 + 9 + 27 + 81 + 243 = \frac{243 \cdot 3 - 1}{3 - 1} = 364.$$

Παράδειγμα 2: Οί 7 πρώτοι όροι τής γεωμετρικής προόδου με πρώτον όρον $a_1 = 8$ και λόγον $\lambda = \frac{1}{4}$ είναι οί άριθμοί:

$$8 \quad 2 \quad \frac{1}{4} \quad \frac{1}{16} \quad \frac{1}{64} \quad \frac{1}{256} \quad \frac{1}{1024}$$

Τό δε άθροισμά των, συμφώνως προς τήν ισότητα (5) είναι:

$$\frac{8}{1 - \frac{1}{4}} - \frac{\frac{1}{1024} \cdot \frac{1}{4}}{1 - \frac{1}{4}} = \frac{4 \cdot 8}{3} - \frac{1}{1024 \cdot 3} = \frac{32}{3} - \frac{1}{3072} \approx \frac{32}{3}$$

Παράδειγμα 3: Είς τόννον ύπάρχουν 18 ταχύτητες περιστροφής κλιμακωμένα κατά γεωμετρικήν πρόοδον. Ή μικροτέρα είναι 20 **στρ/μιν** και ή μεγαλυτέρα 225 **στρ/μιν**. Ζητείται ό λόγος (πηλίκον) μεταξύ δύο διαδοχικών βαθμίδων ταχύτητος.

Συμφώνως προς τήν (3) άφοϋ έδω: $a_n = 20$, $a_k = 225$ και $n = 18$

$$\lambda = \sqrt[n-1]{\frac{a_n}{a_1}} = \sqrt[17]{\frac{225}{20}} \quad \text{και}$$

$$\log \lambda = \frac{1}{17} (\log 225 - \log 20) = 0,06183 \quad \text{και} \quad \lambda = 1,15.$$

1.10 Λογάριθμοι — Άριθμοί τυποποίησης.

Τά περι τών λογαρίθμων και τών πράξεων δι' αυτών εκτίθενται είς τās οδηγίās χρήσεως του πίνακος Α2.

Είς τήν διεθνή τυποποίησην, ώς π.χ. είς τήν τυποποίησην διαβαθμίσεως διαστάσεων, άνοχών, άριθμοϋ στροφών, ίπποδυνάμεως μηχανών κ.λπ., εύρύτατα χρησιμοποιούνται οί άριθμοί οί άνήκοντες είς γεωμετρικās σειράς (προόδους) που έχουν ώς λόγον και πρώτον όρον τās ρίζας του δέκα: $\sqrt[5]{10}$ $\sqrt[10]{10}$ $\sqrt[20]{10}$ $\sqrt[40]{10}$ κ.ο.κ.

Αί σειράι αυταί τών άριθμών, εκ του έφευρέτου των συνταγματάρχου Renard και του άντιστοίχου λόγου των, καλούνται σειράι **R40**, **R20**, **R10**, **R5**. Οί όροι τών σειρών είναι ασύμμετροι άριθμοί αλλά στρογγυλεύονται διά τήν πρακτικήν χρήσιν είς δύο ή τρία χαρακτηριστικά ψηφία, τό σφάλμα δε εκ τής στρογγυλεύσεως δέν ύπερβαίνει τό 0,7%. Άσύμμετροι λέγονται οί άριθμοί τών όποιων τό δεκαδικόν μέρος δέν παρουσιάζει καμμίαν περιοδικότητα.

Βασική σειρά είναι ή σειρά **R10** τής όποιās οί 10 πρώτοι βασικοί όροι άναγράφονται είς τόν πίνακα **Γ1**. Έκ του όρισμοϋ των, οί άριθμοί τών σειρών έχουν τά ακόλουθα προσόντα:

Π Ι Ν Α Κ Ε Σ Γ Ι

Βασικοί ὄροι σειρᾶς R10

Σειρά ὄρου	1ος	2ος	3ος	4ος	5ος	6ος	7ος	8ος	9ος	10ος
Ἐκφρασις	$10^{0,1}$	$10^{0,2}$	$10^{0,3}$	$10^{0,4}$	$10^{0,5}$	$10^{0,6}$	$10^{0,7}$	$10^{0,8}$	$10^{0,9}$	10^1
Τιμὴ	1,2589	1,5849	1,9953	2,5119	3,1623	3,9811	5,1109	6,3095	7,9433	10
Στρογγυλευ- μένη τιμὴ	1,25	1,60	2,00	2,50	3,15	4,00	5,00	6,30	8,00	10
Λογάρithμος	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1

α) Ὅλοι αἱ δυνάμεις τοῦ 10 εἶναι ἀριθμοὶ τῆς σειρᾶς.

β) Ἐὰν ἀριθμὸς τῆς σειρᾶς πολλαπλασιασθῆ ἢ διαιρεθῆ διὰ 10, θὰ προκύψῃ ὄρος τῆς σειρᾶς. Ἡ εὕρεσις ἐπομένως οἰουδήποτε ὄρου ἐπὶ τῆ βάσει τῶν 10 πρώτων ὄρων εἶναι ἄμεσος. Π.χ. ὁ 14ος ὄρος εἶναι ὁ ἀριθμὸς 25, ὁ 17ος τὸ 50, ὁ 21ος τὸ 125, ὁ 25ος τὸ 315, ὁ 30ὸς τὸ 1000 κ.ο.κ.

Διὰ τὴν ἐπέκτασιν τῆς σειρᾶς πρὸς τὰ κάτω θὰ χρησιμοποιήσωμεν τὸν ἐξῆς συμβολισμόν. Τὸ δέκατον βασικοῦ ὄρου με ἀριθμὸν σειρᾶς κ , θὰ ἔχη ἀριθμὸν σειρᾶς $(-10 + \kappa)$, τὸ ἑκατοστὸν θὰ ἔχη ἀριθμὸν σειρᾶς $(-20 + \kappa)$ κ.ο.κ. Π.χ.:

τὸ $\frac{1}{10}$ τοῦ 6,30 ἦτοι τὸ 0,25 θὰ ἔχη ἀριθμὸν σειρᾶς $(-10 + 4)$

τὸ $\frac{1}{100}$ τοῦ 2,50 ἦτοι τὸ 0,063 θὰ ἔχη ἀριθμὸν σειρᾶς $(-20 + 8)$.

Ὁ ἀριθμὸς ποὺ ἔχει σειρὰν $(-20 + 6)$ εἶναι ὁ 0,04

ὁ ἀριθμὸς ποὺ ἔχει σειρὰν $(-30 + 2)$ εἶναι ὁ 0,0016.

γ) Τὸ γινόμενον ἢ τὸ πηλίκον ὄρων τῆς σειρᾶς εἶναι πάλιν προφανῶς ὄρος τῆς σειρᾶς.

Ἐὰν χρειάζεται μεγαλυτέρα πυκνότης διαβαθμίσεων θὰ χρησιμοποιηθοῦν οἱ ὄροι τῆς σειρᾶς R20 ποὺ ἔχει λόγον τὴν $^{20}\sqrt{10} = 10^{\frac{1}{20}} = 10^{0,05} = 1,122$ ἢ καὶ οἱ ὄροι τῆς σειρᾶς R40 ποὺ ἔχει λόγον $^{40}\sqrt{10} = 10^{0,025} = 1,059$. Ἐὰν ἀντιθέτως ἀρκοῦν διαστήματα ἀραιότερα τῶν ὄρων τῆς R10 θὰ ληφθοῦν οἱ ὄροι τῆς R5 τῆς ὁποίας λόγος εἶναι ὁ $^5\sqrt{10} = 10^{0,2} = 1,5849$.

Οἱ στρογγυλευμένοι ἀριθμοὶ τῆς σειρᾶς R40 γράφονται εἰς τὸν πίνακα Γ2.

Ἐκ τῶν ἀριθμῶν τῆς σειρᾶς R40 εἶναι ἐπίσης ὄροι καὶ τῆς σειρᾶς R20 ὅσοι ἔχουν σειρὰν ὄρου πολλαπλάσια τοῦ 0,50, δηλαδὴ οἱ 1 - 1,12 - 1,25 κ.λπ. (1η, 3η, 5η, 7η γραμμὴ τοῦ πίνακος Γ2). Ὅροι τῆς σειρᾶς R10 εἶναι οἱ ἔχοντες σειρὰν πολλαπλάσια τῆς μονάδος (1η καὶ 5η γραμμὴ τοῦ

πίνακος Γ2) και τῆς σειρᾶς R5 αἱ ἀναφερόμεναι εἰς τὴν πρώτην γραμμὴν τοῦ πίνακος Γ2.

Π Ι Ν Α Κ Σ Γ 2
Ὅροι τῆς σειρᾶς R40

	Σειρὰ Ὅρου	Ὅρος	Σειρὰ Ὅρου	Ὅρος	Σειρὰ Ὅρου	Ὅρος	Σειρὰ Ὅρου	Ὅρος	Σειρὰ Ὅρου	Ὅρος
1	0	1,00	2,00	1,60	4,00	2,50	6,00	4,00	8,00	6,30
2	0,25	1,06	2,25	1,70	4,25	2,65	6,25	4,25	8,25	6,70
3	0,50	1,12	2,50	1,80	4,50	2,80	6,50	4,50	8,50	7,10
4	0,75	1,18	2,75	1,90	4,75	3,00	6,75	4,75	8,75	7,50
5	1,00	1,25	3,00	2,00	5,00	3,15	7,00	5,00	9,00	8,00
6	1,25	1,32	3,25	2,12	5,25	3,35	7,25	5,30	9,25	8,50
7	1,50	1,40	3,50	2,24	5,50	3,55	7,50	5,60	9,50	9,00
8	1,75	1,50	3,75	2,36	5,75	3,75	7,75	6,00	9,75	9,50

Ἐπὶ τῆ βάσει τοῦ ὡς ἄνω συμβολισμοῦ εἶναι εὐκολωτάτη ἡ ἐκτέλεσις πράξεων μὲ ὄρους τῶν σειρῶν R.

Πολλαπλασιασμός. Τὸ γινόμενον δύο ὄρων εἶναι ὁ ὄρος ὁ ἔχων ἀριθμὸν σειρᾶς τὸ ἄθροισμα τῶν ἀριθμῶν σειρᾶς τῶν δύο ὄρων.

5 (ὄρος 7 ος) \times 8 (ὄρος 9 ος) = ὄρος ($7 + 9 = 16$ ος) ἤτοι τὸ 40

$1,50$ ($1,75$ ος) \times $2,24$ ($3,50$ ος) = ὄρος ($1,75 + 3,50 = 5,25$ ος) = $3,35$

$0,0375$ ($-20 + 5,75$ ος) \times $0,071$ ($-20 + 8,5$ ος) = ὄρος ($-30 + 4,25$ ος) = $= 0,00265$.

Διαιρέσεις. Διὰ διαιρέσιν ἀντὶ τοῦ ἄθροισματος θὰ ληφθῆ ἡ διαφορὰ τοῦ ἀριθμοῦ σειρᾶς τῶν ὄρων. Τὸ πηλίκον τοῦ 475 , τὸ ὁποῖον εἶναι ὁ ($26,75$)ος ὄρος τῆς σειρᾶς, διὰ τοῦ 15 ($11,75$ ος ὄρος) εἶναι ὁ ὄρος ὁ ἔχων ἀριθμὸν σειρᾶς ($26,75 - 11,75 = 15$ ος) ἤτοι εἶναι τὸ $31,5$.

25 (14 ος) : 9 ($9,5$ ος) = ($14 - 9,5 = 4,5$ ος) = $2,80$

$0,71$ ($-10 + 8,5$ ος) : $0,95$ ($-10 + 9,75$ ος) = ὄρος ($-10 + 8,75$ ος) = $0,75$

140 ($21,50$ ος) : 250 (24 ος) = ὄρος ($-10 + 7,5$ ος) = $0,56$.

Ὑψώσεις εἰς δύναμιν — Ἐξαγωγή ρίζης. Διὰ νὰ εὐρεθῆ ἡ δύναμις ἡ ρίζα κ τοῦ ἀριθμοῦ α ἔχοντος ἀριθμὸν σειρᾶς (σ) θὰ εὐρεθῆ τὸ γινόμενον $\sigma \cdot \kappa$ καὶ ὄρος ὁ ἔχων σειρὰν ($\sigma \cdot \kappa$) θὰ εἶναι ἡ τιμὴ τοῦ α^κ .

2^3 = ὄρος $3 \cdot (3) = (9)$ ος ἤτοι $2^3 = 8$ (9 ος)

$3,35^4$ = ὄρος $4 \cdot (5,25) = (21)$ ος ἤτοι $3,35^4 = 125$

$0,18^3$ = ὄρος $3 \cdot (-10 + 2,50) = (-30 + 7,5)$ ος ἤτοι $0,18^3 = 0,0056$

$40^{1,75}$ = ὄρος $1,75 \cdot (16)$ ος = (28)ος ἤτοι $40^{1,75} = 630$

$$\begin{aligned}
 {}^4\sqrt{6,30} &= 6,30^{\frac{1}{4}} = 6,30^{0,25} = \text{ὄρος } 0,25 \cdot (8)\text{ος} = (2)\text{ος ἤτοι } {}^4\sqrt{6,30} = 1,60 \\
 \sqrt{0,28} &= 0,28^{0,5} = \text{ὄρος } 0,5 \cdot (-10 + 4,50)\text{ος} = (-10 + 7,25)\text{ος ἤτοι} \\
 \sqrt{0,28} &= 0,53.
 \end{aligned}$$

Λογάριθοι. Ἐξ ὀρισμοῦ, λογάριθμοι τῶν ὄρων τῆς σειρᾶς εἶναι οἱ ἀριθμοὶ τῆς σειρᾶς διηρημένοι διὰ 10.

$$\begin{aligned}
 \log 236 &= 0,1 \cdot (23,75) = 2,375 \\
 \log 0,6 &= 0,1 \cdot (-10 + 7,75) = \bar{1},775 \\
 \log 0,085 &= 0,1 \cdot (-20 + 9,25) = \bar{2},925.
 \end{aligned}$$

Λογισμὸς ἀπὸ μνήμης. Ἐὰν ἀπομνημονεύσῃ κανεῖς τοὺς ἀριθμοὺς τῆς σειρᾶς R10 τότε, μετὴν βοήθειαν τῶν 10 δακτύλων (διὰ τὴν ἀριθμῆσιν τῶν ὄρων) δύναται νὰ κάμῃ ἀπὸ μνήμης πολυπλόκους ὑπολογισμοὺς κατὰ προσέγγισιν.

1 · 11 Μεταθέσεις - Διατάξεις - Συνδυασμοί.

Οἱ διάφοροι τρόποι, κατὰ τοὺς ὁποίους εἶναι δυνατὸν νὰ τοποθετηθοῦν εἰς τὴν σειρὰν v διαφορετικὰ πράγματα λέγονται *Μεταθέσεις* τῶν v πραγμάτων, τὸ πλῆθος τους δὲ εἶναι:

$M_v = 1 \cdot 2 \cdot 3 \dots v = v!$ (v παραγοντικόν). Οὕτω διὰ:

$$v = 2 \quad M_2 = 2! = 2 \quad \text{διὰ} \quad v = 3 \quad M_v = 3! = 6$$

a	b		a	b	c		b	a	c
b	a		a	c	b		b	c	a
			c	a	b		c	b	a

ἔξ ἐκάστης τῶν 6 μεταθέσεων τῶν 3 πραγμάτων θὰ προκύψουν 4 μεταθέσεις τῶν 4, $M_4 = 4! = 24$

$$\begin{aligned}
 &abcd, abdc, adbc, dabc, acbd, acdb, adcb, dacb \\
 &cabd, cadb, cdab, dcab, bacd, badc, bdac, dbac \\
 &bcad, bcda, bdca, dbca, cbad, cbda, cdba, dcba.
 \end{aligned}$$

Οἱ διάφοροι τρόποι κατὰ τοὺς ὁποίους εἶναι δυνατὸν νὰ διαταχθοῦν v διαφορετικὰ πράγματα ἀνὰ μ , ὅπου $\mu < v$, λέγονται *Διατάξεις* τῶν v ἀνὰ μ καὶ ὁ ἀριθμὸς των εἶναι:

$$\Delta_v^\mu = v \cdot (v-1) \cdot (v-2) \cdot \dots \cdot (v-\mu+1) = \frac{v!}{(v-\mu)!}$$

Αἱ Διατάξεις τῶν 4 ἀνὰ 2 εἶναι:

$$\Delta_4^2 = \frac{4!}{(4-2)!} = \frac{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4}{1 \cdot 2} = 12$$

εἶναι δὲ αὐταὶ αἱ:

$$ab, ac, ad, ba, bc, bd, ca, cb, cd, da, db, dc.$$

Τὸ πλῆθος τῶν Διατάξεων τῶν n ἀνὰ μ μετ' ἐπαναλήψεως, δηλαδή ὅταν εἰς τὴν αὐτὴν διάταξιν ἐπιτρέπεται νὰ ἐπαναλαμβάνωνται τὰ αὐτὰ πράγματα, εἶναι n^μ . Οὕτω αἱ Διατάξεις τῶν 4 ἀνὰ 2 εἶναι $4^2 = 16$ καὶ εἰς τὰς ἀνωτέρω 12 προστίθενται αἱ: **aa, bb, cc, dd**

Ἄν ἀπὸ τὰς Διατάξεις τῶν n ἀνὰ μ διαγράψωμεν πλὴν μιᾶς ἐκείνας ποὺ περιλαμβάνουν ὅμοια πράγματα κατὰ διάφορον τάξιν προκύπτουν οἱ Συνδυασμοὶ C_v^μ τῶν n ἀνὰ μ τῶν ὁποίων ὁ ἀριθμὸς εἶναι:

$$C_v^\mu = \frac{v!}{\mu!(v-\mu)!} \quad \text{π.χ. } C_5^2 = \frac{5!}{2!(5-2)!} = \frac{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5}{1 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 3} = 10.$$

Εἶναι δὲ αὐταὶ αἱ:

$$\mathbf{ab, ac, ad, ae, bc, bd, be, cd, ce, de.}$$

1 · 12 Ἀσύμμετροι καὶ μιγαδικοὶ ἀριθμοί.

Ἀσύμμετροι λέγονται οἱ ἀριθμοὶ οἱ ὁποῖοι, γραφόμενοι ὑπὸ δεκαδικὴν μορφήν, δὲν παρουσιάζουν καμμίαν περιοδικότητα ψηφίων καὶ δὲν εἶναι δυνατὸν νὰ παρασταθοῦν ὡς ρητὰ κλάσματα. Παραδείγματα ἀσύμμετρων ἀριθμῶν εἶναι ὁ λόγος τῆς περιφέρειας πρὸς τὴν διάμετρον κύκλου π καὶ ἡ βᾶσις τῶν νεπερίων λογαρίθμων e .

$$\pi = 3,141592653589793238462643383279502884197169399375105820 \dots$$

$$e = 1 + \frac{1}{1!} + \frac{1}{2!} + \frac{1}{3!} + \frac{1}{4!} + \dots = 1 + \frac{1}{1} + \frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{1 \cdot 2 \cdot 3} + \dots + \frac{1}{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4} + \dots = 2,7181828 \dots$$

Μιγαδικοὶ ἀριθμοί.

Δὲν ὑπάρχει πραγματικὸς ἀριθμὸς ποὺ νὰ εἶναι τετραγωνικὴ ρίζα ἀρνητικοῦ ἀριθμοῦ. Ἄλλὰ ἐὰν γράψωμεν:

$$\sqrt{-4} = \sqrt{4 \cdot (-1)} = 2 \cdot \sqrt{-1}$$

καὶ παραστήσωμεν τὴν τετραγωνικὴν ρίζαν τοῦ (-1) διὰ τοῦ $i = \sqrt{-1}$ ὁπότε $i^2 = -1$, τότε γράφομεν $\sqrt{-4} = 2i$ ἢ γενικῶς $\sqrt{-a} = \beta i$ ($a > 0$) ὅπου $\beta^2 = a$, α καὶ β πραγματικοὶ ἀριθμοὶ καί:

$$i = \sqrt{-1} \quad i^2 = -1 \quad i^3 = i^2 \cdot i = (-1) \cdot i = -i$$

$$i^4 = i^2 \cdot i^2 = (-1) \cdot (-1) = 1$$

$$\frac{1}{i} = \frac{1}{\sqrt{-1}} = \frac{\sqrt{-1}}{\sqrt{-1} \cdot \sqrt{-1}} = \frac{i}{-1} = -i.$$

Οί αριθμοί οί ἔχοντες συντελεστήν τὸ i λέγονται *φανταστικοί* καί τὰ διατεταγμένα ζεύγη ἀριθμῶν:

$$[x, y] = x + iy$$

ὅπου x καί y πραγματικοί ἀριθμοί, λέγονται *μυγαδικοί*. Μὲ τὴν χρῆσιν μυγαδικῶν ἀριθμῶν εὐκολύνονται πολλοὶ ὑπολογισμοί.

1·13 Ἀκρίβεια γραφῆς καὶ πράξεων ἐπὶ ἀριθμῶν.

Οἱ ἀριθμοὶ τοὺς ὁποίους χρησιμοποιεῖ ὁ τεχνικός διὰ τὴν ἐκτέλεσιν ὑπολογισμῶν ἀνήκουν εἰς δύο κατηγορίας. Εἶναι ἄφ' ἑνὸς μὲν τιμαὶ φυσικῶν μεγεθῶν ποῦ προέκυψαν ἀπὸ μετρήσεις, ἄφ' ἑτέρου δὲ καθαροὶ ἀριθμοὶ οἱ ὁποῖοι δὲν προέρχονται ἀπὸ μετρήσεις, ὅπως π.χ. ὁ ἀριθμὸς 5 ὅταν πενταπλασιάζωμεν ἓνα μῆκος l .

Ὅταν γράφωμεν τιμὰς φυσικῶν μεγεθῶν πρέπει νὰ δηλοῦται, διὰ τοῦ τρόπου γραφῆς, ἡ ἀκρίβεια μὲ τὴν ὁποίαν εὐρέθη ἡ τιμὴ. Αὐτὴ ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὴν ἀκρίβειαν τοῦ ὄργανου, τὴν ἱκανότητα τοῦ χειριστοῦ καὶ τὰς πειραματικὰς συνθήκας ὑπὸ τὰς ὁποίας ἐγένοντο αἱ μετρήσεις. Πρέπει δὲ νὰ γράφωμεν τόσα ψηφία ὅσα ἔχουν πραγματικὴν σημασίαν καὶ δὴ τόσα, ὥστε τὸ σφάλμα τῆς μετρήσεως νὰ εἶναι τῆς τάξεως τοῦ τελευταίου ψηφίου ποῦ γράφεται. Π.χ. ἐὰν ἓνα μῆκος 5 mm μετρηθῆ μὲ ἀκρίβειαν δεκάτου τοῦ χιλιοστοῦ θὰ γράφωμεν 5,0 mm· ἐὰν μετρηθῆ μὲ ἀκρίβειαν $\frac{1}{100}$ τοῦ mm θὰ γράφωμεν 5,00 mm κ.ο.κ. Ὅμοίως ἐὰν ἀναγνώσωμεν μῆκος $l = 47,24$ m γνωρίζομεν ὅτι τὸ μῆκος l ἐμετρήθη μὲ προσέγγισιν 0,01 m = 1 cm, ἥτοι ὅτι τὸ σφάλμα δl τῆς τιμῆς l εἶναι τῆς τάξεως τοῦ 0,01 m.

Οἱ καθαροὶ ἀριθμοὶ εἴτε δὲν ἔχουν σφάλμα, ἐὰν γραφοῦν ὄλα τὰ χαρακτηριστικὰ ψηφία, εἴτε, ἐὰν παραλείψωμεν χαρακτηριστικὰ ψηφία, τὸ σφάλμα δN τοῦ ἀριθμοῦ N θὰ εἶναι τῆς τάξεως τοῦ πρώτου παραλειπομένου ψηφίου, δηλαδὴ θὰ εἶναι ὅπωςδῆποτε ἴσον ἢ μικρότερον τοῦ ἡμίσεος τῆς μονάδος τοῦ τελευταίου γραφομένου ψηφίου.

Οὕτως ὁ καθαρὸς ἀριθμὸς $N = 4$ ἔχει σφάλμα $\delta N = 0$.

Ἐὰν ἐκ τοῦ πίνακος Α3 λάβωμεν τὴν τιμὴν $\sqrt{10}$, ὅπου 10 εἶναι καθαρὸς ἀριθμὸς, εὐρίσκομεν $\sqrt{10} = 3,1623$. Μὲ ἀκριβέστερον ὑπολογισμὸν εὐρίσκομεν $\sqrt{10} = 3,162278$. Ἄρα τὸ σφάλμα τῆς τιμῆς τοῦ πίνακος Α3, ὁ ὁποῖος δίδει τὰς ρίζας μὲ 4 δεκαδικὰ ψηφία θὰ εἶναι:

$$\delta N = \frac{3,1623 - 3,162278}{0,000022}$$

ἤτοι εἶναι τῆς τάξεως τοῦ ἑκατοντάκις χιλιοστοῦ, τὸ δὲ σχετικὸν σφάλμα, ὅπως λέγεται ὁ λόγος $\frac{\delta N}{N}$ θὰ εἶναι:

$$\frac{\delta N}{N} \approx \frac{0,000022}{3,1623} = 0,000007 \approx 0,0007\%$$

Ὅμοιως ἐὰν διὰ τὴν $\sqrt[3]{19} = 2,6684$ (πίναξ Α 3) γράψωμεν $\sqrt[3]{19} = 2,67$ τὸ μὲν ἀπόλυτον σφάλμα εἶναι: $\delta N = 2,67 - 2,6684 = 0,0016$ τὸ δὲ σχετικόν:

$$\frac{\delta N}{N} = \frac{0,0016}{2,6684} \approx 0,0006 = 0,06\% = 0,6\text{‰}$$

Ἡ ἀκρίβεια μὲ τὴν ὁποῖαν θὰ γράψωμεν καθαρὸς ἀριθμοὺς ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὴν ἐπιθυμητὴν ἀκρίβειαν τοῦ ἀποτελέσματος τῶν ὑπολογισμῶν, οἱ ὅποιοι πρόκειται νὰ γίνουσι μὲ αὐτοὺς καὶ μὲ τιμὰς φυσικῶν μεγεθῶν.

Πρὸς τοῦτο πρέπει νὰ ληφθῇ ὑπ' ὄψιν ὅτι:

— Τὸ ἀπόλυτον σφάλμα ἀθροίσματος ἢ διαφορᾶς ἰσοῦται μὲ τὸ ἄθροισμα τῶν ἀπολύτων σφαλμάτων τῶν προστιθεμένων ἢ ἀφαιρουμένων ἀριθμῶν.

$$\text{Ἐὰν } N = A + B + \Gamma \quad \text{τότε } \delta N = \delta A + \delta B + \delta \Gamma \quad (1)$$

$$\text{Ἐὰν } N = A - B \quad \text{τότε } \delta N = \delta A + \delta B \quad (2)$$

— Τὸ σχετικὸν σφάλμα γινομένου ἢ πηλίκου ἀριθμῶν ἰσοῦται μὲ τὸ ἄθροισμα τῶν σχετικῶν σφαλμάτων τῶν πολλαπλασιαζομένων ἢ διαιρουμένων ἀριθμῶν.

$$\begin{aligned} \text{Ἐὰν } N = A \cdot B \cdot \Gamma \quad \text{τότε } \frac{\delta N}{N} &= \frac{\delta A}{A} + \frac{\delta B}{B} + \frac{\delta \Gamma}{\Gamma} \\ \text{καὶ } \delta N &= N \cdot \left(\frac{\delta A}{A} + \frac{\delta B}{B} + \frac{\delta \Gamma}{\Gamma} \right) \end{aligned} \quad (3)$$

$$\begin{aligned} \text{Ἐὰν } N = \frac{A}{B} \quad \text{τότε } \frac{\delta N}{N} &= \frac{\delta A}{A} + \frac{\delta B}{B} \\ \text{καὶ } \delta N &= N \cdot \left(\frac{\delta A}{A} + \frac{\delta B}{B} \right) \end{aligned} \quad (4)$$

$$\begin{aligned} \text{Ἐὰν } N = A^k \quad \text{τότε } \frac{\delta N}{N} &= \frac{\delta A}{A} \cdot k \\ \text{καὶ } \delta N &= N \cdot \frac{\delta A}{A} \cdot k \end{aligned} \quad (5)$$

$$\text{Ἐὰν } N = \sqrt[k]{A} = A^{\frac{1}{k}} \quad \text{τότε } \frac{\delta N}{N} = \frac{\delta A}{A} \cdot \frac{1}{k}$$

$$\text{καί } \delta N = N \cdot \frac{\delta A}{A} \cdot \frac{1}{\kappa} \quad (6)$$

Διὰ τῶν σχέσεων 1 ἕως 6 δυνάμεθα νὰ ὑπολογίσωμεν τὸ σφάλμα τοῦ ἀποτελέσματος τῶν συνήθων πράξεων, ἔχοντες ὑπ' ὄψει ὅτι διὰ μὲν καθαρούς ἀριθμούς τὰ σφάλματα δA , δB . . . εἶναι τῆς τάξεως τοῦ πρώτου παραλειπομένου δεκαδικοῦ ψηφίου, διὰ τιμὰς δὲ φυσικῶν μεγεθῶν ποὺ προέρχονται ἐκ μετρήσεων, εἶναι τῆς τάξεως τοῦ τελευταίου των ψηφίου.

Παραδείγματα :

Πρόσθεσις.

Ἐὰν ἔχωμεν νὰ προσθέσωμεν τὰ μήκη :

$$A = 80,12 \text{ mm} \text{ πού ἔχει σφάλμα τῆς τάξεως τοῦ } 0,01$$

$$B = 7,393 \text{ mm} \text{ » » » » » » } 0,001$$

$$\Gamma = 11,2 \text{ mm} \text{ » » » » » » } 0,1$$

$$N = \underline{98,713} \quad \text{καί ἄρα} \quad \delta N = \underline{0,111}$$

εἶναι λάθος νὰ γράψωμεν ὅτι τὸ ἄθροισμα εἶναι $N = 98,713$ ἀφοῦ τὸ σφάλμα δN τοῦ ἀθροίσματος εἶναι τῆς τάξεως τοῦ $0,1 \text{ mm}$ (λόγω τοῦ σφάλματος $\delta \Gamma$ τοῦ τρίτου προσθετέου). Πρέπει νὰ γράψωμεν $N = 98,7 \text{ mm}$.

Ἀφαίρεσις.

Ἐὰν ἔχωμεν νὰ ἀφαιρέσωμεν τὰ μήκη :

$$A = 54,48 \text{ m} \text{ μὲ σφάλμα τῆς τάξεως τοῦ } 0,01$$

$$B = -13,718 \text{ m} \text{ » » » » » » } 0,001$$

$$\text{ὁπότε } N = \underline{40,762} \quad \text{καί} \quad \delta N = \underline{0,011}$$

δὲν πρέπει νὰ γράψωμεν $N = 40,762$ ἀλλὰ $N = 40,76$ ἀφοῦ $\delta N = 0,011$ καί ἄρα τὸ τρίτον δεκαδικὸν ψηφίον τῆς διαφορᾶς δὲν ἔχει πραγματικὴν σημασίαν.

Γενικῶς εἰς πρόσθεσιν ἢ ἀφαίρεσιν τιμῶν φυσικῶν μεγεθῶν πρέπει εἰς τὸ ἄθροισμα ἢ τὴν διαφορὰν νὰ γράφονται τόσα ψηφία, ὅσα ἔχει ὁ ὀρος ποὺ ἔχει τὰ ὀλιγώτερα δεκαδικὰ ψηφία.

Πολλαπλασιασμός.

Ἐὰν ζητῆται τὸ πενταπλάσιον τοῦ μετρηθέντος μήκους $6,27 \text{ m}$ (δηλαδὴ ζητῆται τὸ γινόμενον $N = A \cdot B = 5 \cdot 6,27 = 31,35$), τότε $\delta A = 0$, ἀφοῦ τὸ 5 εἶναι ἀκριβῆς ἀριθμὸς, $\delta B = 0,01$ καί

$$\frac{\delta N}{N} = \frac{\delta A}{A} + \frac{\delta B}{B} = 0 + \frac{0,01}{6,27} \quad \text{ἢ} \quad \delta N = 31,35 \cdot \frac{0,01}{6,27} = 0,05 \text{ m}$$

ἄρα ὀρθῶς ἐγράφη τὸ γινόμενον $N = 31,35 \text{ m}$.

Ἐὰν ἐμετρήθησαν αἱ πλευραὶ ὀρθογωνίου $A = 8,44 \text{ cm}$ καὶ $B = 4,24 \text{ cm}$, ἐξ ὑπολογισμοῦ εὐρίσκομεν ὅτι τὸ ἐμβαδὸν του εἶναι $N = 35,7856$. Ἄλλα ἐδῶ:

$$\frac{\delta N}{N} = \frac{0,01}{8,44} + \frac{0,01}{4,24} \quad \text{καὶ} \quad \delta N \approx 0,125.$$

*Ἄρα ἀφοῦ τὸ σφάλμα εἶναι τῆς τάξεως τοῦ πρώτου δεκαδικοῦ ψηφίου δὲν ἔχει νόημα νὰ γράψωμεν τέσσαρα καὶ πρέπει νὰ γράψωμεν τὸ πολὺ δύο δεκαδικὰ ψηφία, δηλαδὴ ὅτι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ὀρθογωνίου εἶναι $N = 35,79 \text{ cm}$.

Γενικῶς εἰς πολλαπλασιασμὸν καθαροῦ ἀριθμοῦ ἐπὶ τιμὴν μεγέθους ἢ τιμῶν μεγεθῶν πρέπει νὰ γράψωμεν εἰς τὸ γινόμενον τόσα δεκαδικὰ ὅσα ἔχει ἢ τιμὴ τοῦ μεγέθους μὲ τὰ ὀλιγώτερα δεκαδικὰ. Τό αὐτὸ ἰσχύει καὶ διὰ ὑψωσιν εἰς δύναμιν καὶ ἀντιστοιχῶς διὰ διαίρεσιν διότι πάλιν προστίθενται τὰ σχετικὰ σφάλματα.

Ρίζαι.

*Ἐστω ὅτι ζητεῖται ἡ πλευρὰ κύβου, τοῦ ὁποῦ ἐμετρήθη ὁ ὄγκος καὶ εὐρέθη ἴσος πρὸς $A = 1,04 \text{ m}^3$. Ἐκ τῶν πινάκων εὐρίσκομεν:

$$N = \sqrt[3]{1,04} = \sqrt[3]{1040 \cdot 10^{-3}} = 10,1316 \cdot 10^{-1} = 1,01316 \text{ m}$$

καὶ ζητεῖται πόσα δεκαδικὰ πρέπει νὰ γράψωμεν. Ἐδῶ:

$$\frac{\delta N}{N} = \frac{1}{3} \frac{\delta A}{A} = \frac{1}{3} \cdot \frac{0,01}{1,04} \approx 0,0032 \quad \text{καὶ}$$

$$\delta N \approx 0,0032 \cdot 1,013 \approx 0,0032$$

καὶ ἀφοῦ τὸ σφάλμα εἶναι τῆς τάξεως τοῦ τρίτου δεκαδικοῦ ψηφίου, ἀρκεῖ νὰ γράψωμεν $N = 1,013$. Ὡς γενικὸς κανὼν δὲ δύναται νὰ τεθῆ ὅτι διὰ ρίζαν ἀριθμοῦ πρέπει νὰ γράψωμεν ἓνα ψηφίον περισσότερον ἀπὸ ὅσα ἔχει ὁ ἀριθμὸς, τοῦ ὁποῦ ζητεῖται ἡ ρίζα.

Ἀκρίβεια πράξεων διὰ λογαριθμικοῦ κανόνος.

Συνηθέστατον μέσον ὑπολογισμοῦ τοῦ τεχνικοῦ εἶναι ὁ λογαριθμικὸς κανὼν. Ἡ ἀκρίβεια τῶν διαφορῶν πράξεων, πού εἶναι δυνατὸν νὰ ἐκτελεσθοῦν δι' αὐτοῦ, ἐξαρτᾶται ἐκ τοῦ μήκους τοῦ κανόνος, ἐκ τοῦ ὁποῦ ἐξαρτᾶται ἡ πυκνότης τῶν διαιρέσεων τὰς ὁποίας φέρουν αἱ κλίμακες του, καὶ τῆς ἱκανότητος χειρισμοῦ ἢ ἀναγνώσεως τοῦ χειριστοῦ.

Εἶναι λοιπὸν σκόπιμον ἕκαστος, ὅταν παραβάλλῃ τὰ ἀποτελέσματα πράξεων μὲ κανόνα πρὸς τὰ ἀποτελέσματα τῶν αὐτῶν πράξεων, πού θὰ γίνουν ἄλλως μὲ μεγαλυτέραν ἀκρίβειαν, νὰ εὔρη τὴν τάξιν μεγέθους τοῦ σφάλματος πού προκύπτει διὰ τὰ διάφορα εἶδη πράξεων, ὥστε νὰ γνωρίζῃ πότε δύναται νὰ χρησιμοποιῆ τὸν κανόνα.

2. Προβλήματα έκ τῆς Ἀριθμητικῆς καὶ Ἀλγέβρας.

2.1 Λόγοι καὶ Ἀναλογίαι.

Ὁ λόγος δύο ποσοτήτων εἶναι τὸ πηλίκον τῆς διαιρέσεως τῆς πρώτης διὰ τῆς δευτέρας. Ὁ λόγος τοῦ 3 πρὸς τὸ 12, ποῦ γράφεται συνήθως $3 : 12$ ἢ $\frac{3}{12}$ εἶναι ἴσος πρὸς $\frac{1}{4}$ ἢ $1 : 4$.

Ἀντίστροφος λόγος τοῦ **A** πρὸς τὸ **B** ἢ τοῦ $A : B$ εἶναι ὁ λόγος $B : A$. Ἀντίστροφος λόγος τοῦ $3 : 12 = 1 : 4$ εἶναι ὁ λόγος:

$$12 : 3 = 4 : 1 \quad \text{ἢ ἀπλῶς} \quad 12 : 3 = 4.$$

Σύνθετος λόγος εἶναι τὸ γινόμενον τῶν ἀντιστοιχῶν ὄρων δύο ἢ περισσοτέρων λόγων. Π.χ. ἐὰν ἔχωμεν τοὺς λόγους:

$$8 : 2 = 4 \quad 9 : 3 = 3 \quad 10 : 5 = 2$$

ὁ σύνθετος λόγος των εἶναι ὁ:

$$8 \cdot 9 \cdot 10 : 2 \cdot 3 \cdot 5 = 4 \cdot 3 \cdot 2 \quad \text{ἢ} \quad 720 : 30 = 24.$$

Ἀνάλογα λέγονται δύο ποσὰ ὅταν αὐξανομένου τοῦ ἑνὸς κατὰ ἓνα ποσοστὸν αὐξάνεται καὶ τὸ ἄλλο κατὰ τὸ αὐτὸ ποσοστὸν.

Ἀναλογία εἶναι ἡ ἰσότης λόγων. Π.χ.

$$6 : 3 = 10 : 5 \quad \text{ἢ} \quad \frac{6}{3} = \frac{10}{5}.$$

Ὁ πρῶτος καὶ τέταρτος ὄρος μιᾶς ἀναλογίας λέγονται *ἀκραῖοι*, ἐνῶ ὁ δεύτερος καὶ τρίτος *μεσαῖοι*.

Τὸ γινόμενον τῶν ἀκραίων ὄρων μιᾶς ἀναλογίας ἰσοῦται πρὸς τὸ γινόμενον τῶν μεσαίων. Π.χ. ἐκ τῆς ἀναλογίας:

$$25 : 2 = 100 : 8 \quad \text{ἔχομεν} \quad 25 \cdot 8 = 2 \cdot 100.$$

Ἐὰν τρεῖς ὄροι μιᾶς ἀναλογίας εἶναι γνωστοί, ὁ τέταρτος εὐρίσκεται εὐκόλως συμφώνως πρὸς τὸν ἀνωτέρω κανόνα.

Παραδείγματα :

α) Ἐὰν $x : 12 = 3,5 : 21$ τότε $x \cdot 21 = 12 \cdot 3,5$ καὶ

$$x = \frac{12 \cdot 3,5}{21} = \frac{42}{21} = 2.$$

β) Ἐὰν $\frac{1}{4} : x = 14 : 42$ τότε $x = \frac{\frac{1}{4} \cdot 42}{14} = \frac{1}{4} \cdot 3 = \frac{3}{4} = 0,75$.

γ) Ἐὰν $5 : 9 = x : 63$ τότε $x = \frac{5 \cdot 63}{9} = 35$.

$$\delta) \text{ 'Εάν } \frac{1}{4} : \frac{7}{8} = 4 : x \text{ τότε } x = \frac{4 \cdot \frac{7}{8}}{\frac{1}{4}} = 14.$$

ε) 'Εάν χρειάζονται 18 ημέραι διὰ τὴν συναρμολόγησιν 4 τόνων, πόσαι ημέραι ἀπαιτοῦνται διὰ τὴν συναρμολόγησιν 14 τόνων;

Γράφομεν τὴν ἀναλογίαν:

$$4 : 18 = 14 : x$$

(τόνοι ημέραι τόνοι ημέραι)

καὶ ἔχομεν $4 \cdot x = 18 \cdot 14$ ἢ $x = \frac{18 \cdot 14}{4} = 63$ ημέραι.

στ) Εἰς κύκλον τὰ μήκη τόξων εἶναι ἀνάλογα τῶν γωνιῶν ποῦ σχηματίζουν αἱ ἀκτίνες εἰς τὰ ἄκρα τοῦ τόξου.

Διὰ γωνίαν $\alpha = 25^\circ$ τὸ μήκος τοῦ τόξου εἶναι $\tau = 48,00$ cm. Ζητεῖται τὸ μήκος τόξου τ' διὰ γωνίαν $\alpha' = 60^\circ 30'$.

$$\frac{\alpha}{\alpha'} = \frac{\tau}{\tau'} \quad \text{ἢ} \quad \frac{25}{60,5} = \frac{48}{\tau'} \quad \text{καὶ} \quad \tau' = 48 \cdot \frac{60,5}{25} = 116,16.$$

'Αντιστρόφως ἀνάλογα λέγονται δύο ποσὰ **A** καὶ **B**, ὅταν δύο τιμαὶ τοῦ **A** εἶναι ἀνάλογοι πρὸς τὸ ἀντίστροφον τῶν ἀντιστοίχων τιμῶν τοῦ **B**. Ἦτοι ὅταν αἱ τιμαὶ τοῦ ποσοῦ **A** γίνωνται 2 ἢ 3 ἢ n φορές μεγαλύτεραι, αἱ τιμαὶ τοῦ ποσοῦ **B** γίνονται 2 ἢ 3 ἢ n φορές μικρότεραι.

'Εὰν $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3 \dots$ τιμαὶ τοῦ ποσοῦ **A** καὶ $\beta_1, \beta_2, \beta_3 \dots$ ἀντίστοιχοι τιμαὶ τοῦ **B** τότε :

$$\frac{\alpha_1}{\beta_1} = \frac{\alpha_2}{\beta_2} = \frac{\alpha_3}{\beta_3} = \dots \quad \text{ἔξ οὗ} \quad \alpha_1 \cdot \beta_1 = \alpha_2 \cdot \beta_2 = \alpha_3 \cdot \beta_3.$$

Παράδειγμα:

Οἱ χρόνοι ἐκτελέσεως ὥρισμένης ἐργασίας εἶναι ἀντιστρόφως ἀνάλογοι τοῦ ἀριθμοῦ τῶν ὁμοίων μηχανημάτων, ποῦ θὰ διατεθοῦν διὰ τὴν ἐκτέλεσιν τῆς ἐργασίας αὐτῆς.

'Εὰν μὲ $\mu_1 = 5$ μηχανήματα χρειάζονται $t_1 = 12$ h

μὲ $\mu_2 = 8$ » πόσαι ὥραι χρειάζονται ;

$$\mu_1 \cdot t_1 = \mu_2 \cdot t_2 \quad \text{ἢ} \quad 5 \cdot 12 = 8 \cdot x \quad \text{ἢ} \quad x = \frac{60}{8} = 7,5 \text{ h.}$$

2.2 Ποσοστὰ ἐπὶ τοῖς ἑκατόν.

Τὰ ποσοστὰ τῶν μονάδων ἐνὸς συνόλου ποῦ ἔχει κάποιον ἰδιαιτερον

χαρακτηριστικὸν εὐρίσκεται διὰ διαιρέσεως τῶν μονάδων ποῦ ἔχουν τὸ ἰδιαιτέρον χαρακτηριστικὸν διὰ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν μονάδων ποῦ ἀποτελοῦν τὸ σύνολον.

Ἐπίσης τὸ ποσοστὸν, κατὰ τὸ ὁποῖον ἓνα ποσὸν **A** εἶναι μεγαλύτερον ἢ μικρότερον τοῦ ὁμοειδοῦς ποσοῦ **B**, θὰ εὐρεθῆ διὰ διαιρέσεως τοῦ ποσοῦ **A** διὰ τοῦ ποσοῦ **B**.

Παραδείγματα :

α) Ἐάν εἰς μερίδα 1200 προϊόντων εὐρεθοῦν 60 μὴ ἱκανοποιητικὰ (σκάρτα) τὸ ποσοστὸν τῶν σκάρτων εἶναι :

$$\frac{60}{1200} = 0,05 = 5\%.$$

β) Διὰ νέας μεθόδου παραγωγῆς κατασκευάζονται 75 νέα προϊόντα ἐνῶ διὰ τῆς παλαιᾶς μεθόδου κατασκευάζοντο εἰς τὸν αὐτὸν χρόνον 60 ὅμοια προϊόντα. Ἡ αὔξησις ἐπομένως εἶναι :

$$\frac{75 - 60}{60} = \frac{15}{60} = 0,25 = 25\%.$$

γ) Ἐάν ἓνα ἐμπόρευμα ἀγορασθῆ 200 δρχ. καὶ πωληθῆ 280 τὸ κέρδος εἶναι :

$$\frac{280 - 200}{200} = \frac{80}{200} = 0,40 = 40\%.$$

Παρατήρησις :

Διὰ νὰ μὴ ἐπέρχεται σύγχυσις δὲν ἐπιτρέπεται ποτέ νὰ λέγωμεν πόσον ἐπὶ τοῖς 100 διαφέρουν δύο ἀριθμοὶ **A** καὶ **B**, ἀλλὰ πόσον ἐπὶ τοῖς 100 ὁ **A** εἶναι μεγαλύτερος ἢ μικρότερος τοῦ **B**.

Π.χ. οἱ ἀριθμοὶ 1500 καὶ 1200 διαφέρουν κατὰ 300 μονάδες. Καὶ ὁ μὲν 1500 εἶναι μεγαλύτερος τοῦ 1200 κατὰ :

$$300 : 1200 = 0,25 = 25\%$$

ὁ δὲ 1200 εἶναι μικρότερος τοῦ 1500 κατὰ :

$$300 : 1500 = 0,20 = 20\%.$$

2.3 Προβλήματα Τόκου.

Λέγομεν ὅτι καταβάλλεται ἀπλοῦς τόκος, ὅταν ὁ τόκος ὑπολογισθῆ μόνον ἐπὶ τοῦ ἀρχικοῦ κεφαλαίου.

Ἄπλοῦς τόκος.

Ἐάν καλέσωμεν :

K τὸ δοθὲν ἢ ἀρχικὸν κεφάλαιον

e τὸ ἐπιτόκιον, ἦτοι τὸν τόκον 1 δραχμῆς ἐπὶ ἓν ἔτος

Ε τὸ ἐπιτόκιον ἐπὶ 100, ἥτοι $E = \varepsilon \cdot 100$

v τὸν ἀριθμὸν τῶν ἐτῶν διὰ τὰ ὁποῖα ὑπολογίζεται ὁ τόκος

T τὸν τόκον διὰ v ἔτη μὲ ἐπιτόκιον ε

$K_v = K + T$, ἥτοι τὸ ἀρχικὸν κεφάλαιον ηὔξημένον κατὰ τὸν τόκον,

τότε: Τόκος διὰ v ἔτη $T = K \cdot \varepsilon \cdot v$

Συνολικὸν ποσὸν K_v μετὰ v ἔτη: $K_v = K + K \cdot \varepsilon \cdot v = K \cdot (1 + \varepsilon \cdot v)$

Ἐπιτόκιον: $\varepsilon = \frac{T}{K \cdot v}$ ἢ $E = \frac{T}{K \cdot v} \cdot 100$

Χρόνος (εἰς ἔτη): $v = \frac{T}{K \cdot \varepsilon}$

Ἀρχικὸν κεφάλαιον: $K = \frac{T}{\varepsilon \cdot v}$

Παράδειγμα :

Ἐὰν $K = 250$ δραχ., $E = 6\%$ ἄρα ($\varepsilon = 0,06$) καὶ $v = 1,5$ ἔτος
τότε: $T = K \cdot \varepsilon \cdot v = 250 \cdot 0,06 \cdot 1,5 = 22,5$ δραχ.

καὶ $K_v = K + T = 250 + 22,5 = 272,5$ δραχ.

Διὰ τὸν ὑπολογισμὸν κλασμάτων τοῦ ἔτους συνήθως λαμβάνεται ὅτι τὸ ἔτος ἔχει 12 μῆνας καὶ ὁ μὴν 30 ἡμέρας.

Σύνθετος τόκος.

Διὰ τὴν περίπτωσιν πού ὁ τόκος κεφαλαιοποιεῖται, δηλαδὴ προστίθεται εἰς τὸ ἀρχικὸν κεφάλαιον εἰς τὸ τέλος ἐκάστου ἔτους καὶ ὁ τόκος ὑπολογίζεται ἀπὸ τῆς προσθήκης αὐτῆς ἐπὶ τοῦ ηὔξημένου κεφαλαίου, λέγομεν ὅτι καταβάλλεται σύνθετος τόκος μὲ ἐτήσιον ἀνατοκισμὸν, ὅποτε ἰσχύουν οἱ κάτωθι τύποι:

Κεφάλαιον: $K_v = K \cdot (1 + \varepsilon)^v$ ἢ $\log K_v = \log K + v \cdot \log(1 + \varepsilon)$

Ἐπιτόκιον: $\varepsilon = \sqrt[v]{\frac{K_v}{K}} - 1$ ἢ $\log(1 + \varepsilon) = \frac{1}{v} \cdot (\log K_v - \log K)$

Χρόνος εἰς ἔτη: $v = \frac{\log K_v - \log K}{\log(1 + \varepsilon)}$

Ἐὰν ὁ τόκος κεφαλαιοποιῖται ρ φορές ἐτησίως ἢ $v\rho$ φορές εἰς v ἔτη, τὸ ἐπιτόκιον (ἐτήσιος τόκος 1 δραχμῆς) δι' ἐκάστην κεφαλαιοποίησιν θὰ εἶναι $\frac{\varepsilon}{\rho}$, ἐὰν ε τὸ ἐτήσιον ἐπιτόκιον. Οὕτως εἰς τὸ τέλος v ἐτῶν τὸ ἀρχικὸν ποσὸν K θὰ ἔχη γίνει:

$$K_v = K \left(1 + \frac{\varepsilon}{\rho}\right)^{v\rho} \quad \text{ἢ} \quad \log K_v = \log K + v\rho \cdot \log\left(1 + \frac{\varepsilon}{\rho}\right)$$

Παράδειγμα Α:

Ἐάν ὁ χρόνος εἶναι 5 ἔτη ($v = 5$) καὶ ὁ τόκος ὑπολογίζεται ἀνά τρίμηνον ὁπότε $\rho = 4$, τὸ ἐπιτόκιον εἶναι 6% ἤτοι $\varepsilon = 0,06$ καὶ τὸ ἀρχικὸν κεφάλαιον εἶναι $K = 1000$ δραχ., τότε:

$$\log K_v = \log 1000 + 5 \cdot 4 \cdot \log \left(1 + \frac{0,06}{4} \right) \quad \eta$$

$$\log K_v = \log 1000 + 20 \cdot \log(1,015)$$

$$\log K_v = 3 + 20 \cdot 0,00647 = 3,12940 \quad \text{καὶ}$$

$$K_v = 1347 \text{ δραχ.}$$

Παράδειγμα Β:

Εἰς πόσον χρόνον 500 δραχ. θὰ γίνουν 1000, ἐάν τὸ ἐπιτόκιον εἶναι 6% καὶ ὁ τόκος κεφαλαιοποιῆται κατ' ἔτος;

Κατὰ τὰ ἀνωτέρω:

$$v = \frac{\log K_v - \log K}{\log(1 + \varepsilon)} = \frac{\log 1000 - \log 500}{\log(1 + 0,06)} = \frac{3 - 2,69897}{0,02531} = \frac{30103}{2531} = 11,9 \text{ ἔτη}$$

ἢ $v = 11$ ἔτη 10 μῆνες 24 ἡμέραι.

Παροῦσα ἀξία:

Παροῦσα ἀξία A ἐνὸς ποσοῦ K_v πληρωτέου μετὰ v ἔτη εἶναι τὸ ποσὸν A , τὸ ὁποῖον τοκιζόμενον μὲ ἐπιτόκιον ε ἐπὶ v χρόνον (μετρούμενον μὲ μονάδα τὸ ἔτος) θὰ δώσῃ τὸ ποσὸν K_v . Οὕτως, ἐάν μὲν ὑπολογίζεται ἀπλοῦς τόκος, ἔχομεν:

$$A = \frac{K_v}{1 + v \cdot \varepsilon} \quad (\text{ὅπου } \varepsilon \text{ ὁ τόκος } 1 \text{ δραχμῆς ἐπὶ } 1 \text{ ἔτος})$$

ἐάν δὲ ὑπολογίζεται ἐτήσιος ἀνατοκισμὸς, τότε:

$$A = \frac{K_v}{(1 + \varepsilon)^v}$$

καὶ ἡ διαφορὰ τοῦ κεφαλαίου K_v καὶ τῆς παρούσης ἀξίας του θὰ εἶναι:

$$\text{διὰ ἀπλοῦν τόκον:} \quad \Delta = K_v - A = \frac{K_v \cdot v \cdot \varepsilon}{1 + v \cdot \varepsilon}$$

$$\text{διὰ ἐτήσιον ἀνατοκισμὸν:} \quad \Delta = K_v - A = K_v \cdot \left[1 - \frac{1}{(1 + \varepsilon)^v} \right]$$

Παράδειγμα Α:

Νὰ ὑπολογισθῇ ἡ παροῦσα ἀξία ποσοῦ 500 δραχ. πληρωτέου μετὰ 6 μῆνας μὲ ἀπλοῦν τόκον καὶ ἐπιτόκιον 6%.

$$\text{Ἐδῶ } K_v = 500 \quad v = \frac{6}{12} = 0,5 \text{ ἔτη} \quad \varepsilon = 0,06.$$

$$\text{Ἄρα } A = \frac{K_v}{1 + v \cdot \varepsilon} = \frac{500}{1 + 0,5 \cdot 0,06} = \frac{500}{1,03} = 485,44.$$

Παράδειγμα Β:

Ζητεῖται τὸ ποσὸν τὸ ὁποῖον τοκίζομενον πρὸς 5% μὲ ἐτήσιον ἀνατοκισμόν ἐπὶ $v = 3$ ἔτη θὰ δώσῃ 5000 δρχ.

$$A = \frac{K_v}{(1 + \varepsilon)^v} = \frac{5000}{(1 + 0,05)^3} = 4319,19 \text{ δρχ.}$$

Ἐὰν ὁ ἀνατοκισμὸς ἐγίνετο κατὰ ἐξάμηνον, ἦτοι δις τοῦ ἔτους, τότε:

$$A = \frac{K_v}{\left(1 + \frac{\varepsilon}{\rho}\right)^{v\rho}} \quad (\delta\text{που: } \rho = 2, v = 3, \varepsilon = 0,05 \text{ καὶ } K_v = 5000).$$

$$A = \frac{5000}{\left(1 + \frac{0,05}{2}\right)^6} \quad \text{καὶ} \quad \log A = \log 5000 - 6 \cdot \log 1,025 \quad \eta$$

$$\log A = 4,69897 - 6 \cdot 0,01072 = 4,63465 \quad \text{καὶ} \quad A = 4311,70.$$

Προεξόφλησις - Παροῦσα ἀξία συναλλαγματικῆς

Τὸ ποσὸν, τὸ ὁποῖον ἀναγράφεται εἰς μίαν συναλλαγματικὴν, ὀνομάζεται ὀνομαστικὴ ἀξία τῆς συναλλαγματικῆς K_{ov} (ὀνομαστικὸν κεφάλαιον), διότι τὸ ποσὸν αὐτὸ περιλαμβάνει καὶ τοὺς τόκους τοῦ δανεισθέντος ποσοῦ K ἀπὸ τοῦ δανεισμοῦ μέχρι τῆς ἡμερομηνίας λήξεως τῆς συναλλαγματικῆς.

Διὰ νὰ εὐρεθῇ ἡ ἀξία τῆς συναλλαγματικῆς, εἰς ἐνδιάμεσον ἡμερομηνίαν μεταξὺ δανεισμοῦ καὶ λήξεως τῆς, εἰς ἣν ἀξίαν δύναται ὁ κατέχων ταύτην νὰ τὴν προεξοφλήσῃ, δηλαδὴ νὰ τὴν πωλήσῃ, πρέπει νὰ ὑπολογισθῇ ἡ παροῦσα τῆς ἀξία μὲ τὸ *προεξοφλητικόν*, ὡς λέγεται, ἐπιτόκιον ε_π συμφώνως πρὸς τὸν ἀνωτέρω τύπον.

Παράδειγμα:

Ἡ παροῦσα ἀξία A συναλλαγματικῆς ὀνομαστικῆς ἀξίας $K_{ov} = 10\,000$ δρχ. πληρωτέας μετὰ $2\frac{1}{2}$ μηνῶν ($v = \frac{2,5}{12}$) καὶ ἐὰν ὠρισθῇ προεξοφλητικὸν ἐπιτόκιον 12% (ἦτοι $\varepsilon_\pi = 0,12$) εἶναι:

$$A = \frac{K_{ov}}{1 + v \cdot \varepsilon_\pi} = \frac{10\,000}{1 + \frac{2,5}{12} \cdot 0,12} = \frac{10\,000}{1,025} = 9756,10 \text{ δρχ.}$$

Ἐάν ὁ χρόνος μεταξὺ προεξοφλήσεως καὶ λήξεως τῆς συναλλαγματοικῆς εἶναι μακρὸς, τότε ἡ παρούσα ἀξία θὰ ὑπολογισθῇ ἐκ τοῦ τύπου:

$$A = \frac{K_{ov}}{(1 + \varepsilon_r)^v}$$

Τοκοχρεωλύσιον.

Ἐάν δανεισθῇ τις ποσὸν K , τὸ ὁποῖον θὰ ἐξοφληθῇ ἐντόκως μὲ ἀνατοκισμόν ἐντὸς v ἐτῶν μὲ ἐπιτόκιον ε διὰ καταβολῆς v ἴσων ἐτησίων δόσεων, τῆς πρώτης καταβαλλομένης εἰς τὸ τέλος τοῦ πρώτου ἔτους ἀπὸ τοῦ δανεισμοῦ, ἡ *τοκοχρεωλυτικὴ δόσις* ἢ τὸ *τοκοχρεωλύσιον* TX θὰ εἶναι:

$$TX = K \cdot \frac{\varepsilon \cdot (1 + \varepsilon)^v}{(1 + \varepsilon)^v - 1}$$

ἐκάστη δὲ ἀπὸ τὰς v ἴσας αὐτὰς δόσεις TX περιλαμβάνει μέρος πρὸς ἐξόφλησιν τοῦ δανεισθέντος ποσοῦ K καὶ τοὺς τόκους τοῦ ὀφειλομένου ποσοῦ μὲ ἐτήσιον ἀνατοκισμόν.

Παράδειγμα :

Ἐάν τὸ ἀρχικῶς δανεισθὲν ποσὸν εἶναι $K = 10\,000$ δρχ. ποὺ θὰ ἐξοφληθοῦν εἰς $v = 10$ ἔτη (μὲ ἐπιτόκιον $\varepsilon = 8\% = 0,08$) ἡ ἐτησία τοκοχρεωλυτικὴ δόσις εἶναι:

$$TX = K \cdot \frac{\varepsilon \cdot (1 + \varepsilon)^v}{(1 + \varepsilon)^v - 1} = 10\,000 \cdot \frac{0,08 \cdot 1,08^{10}}{1,08^{10} - 1}$$

Πρὸς εὐκολίαν τῶν ὑπολογισμῶν εἰς τὸν πίνακα Γ3 ἀναγράφονται τιμαὶ τῆς παραστάσεως $(1 + \varepsilon)^v$.

Ἐκ τοῦ πίνακος διὰ $v = 10$ καὶ $\varepsilon = 0,08$ εὐρίσκομεν:
 $(1 + \varepsilon)^v = 1,08^{10} = 2,1589$ καὶ ἄρα $1,08^{10} - 1 = 1,1589$ καὶ διὰ λογαρίθμων ἔχομεν:

$$\begin{array}{r} \log 10\,000 = 4,00000 \\ \log 0,08 = \bar{2},90309 \\ \log 2,1589 = 0,33423 \\ \hline 3,23732 \\ -\log 1,1589 = -0,06404 \\ \hline \log TX = 3,17328 \quad \text{καὶ} \quad TX = 1490,70. \end{array}$$

Ὡστε ὁ δανεισθεὶς ὑπὸ τοὺς ἄνω ὄρους 10 000 δρχ. θὰ πληρώσῃ εἰς δέκα ἴσας ἐτησίαις δόσεις 14 907 δρχ. πρὸς ἐξόφλησιν τοῦ χρέους του.

Π Ι Ν Α Κ Η Γ 3
Τ ι μ α ι (1+ε)ν

ε ν	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20
2	1,0816	1,1025	1,1236	1,1449	1,1664	1,1881	1,2100	1,2544	1,2996	1,3456	1,3924	1,4400
3	1,1248	1,1576	1,1910	1,2250	1,2597	1,2950	1,3310	1,4049	1,4815	1,5608	1,6430	1,7280
4	1,1698	1,2155	1,2624	1,3107	1,3604	1,4115	1,4641	1,5735	1,6889	1,8106	1,9387	2,0736
5	1,2166	1,2762	1,3382	1,4025	1,4693	1,5386	1,6105	1,7623	1,9254	2,1003	2,2877	2,4883
6	1,2653	1,3400	1,4185	1,5007	1,5868	1,6771	1,7715	1,9738	2,1949	2,4363	2,6995	2,9859
7	1,3159	1,4071	1,5036	1,6057	1,7138	1,8280	1,9487	2,2106	2,5022	2,8262	3,1854	3,5831
8	1,3685	1,4774	1,5938	1,7181	1,8509	1,9925	2,1435	2,4759	2,8525	3,2764	3,7598	4,2998
9	1,4233	1,5513	1,6894	1,8384	1,9990	2,2718	2,3579	2,7730	3,2519	3,8029	4,4354	5,1597
10	1,4802	1,6288	1,7908	1,9671	2,1589	2,3673	2,5937	3,1058	3,7072	4,4114	5,2338	6,1917
11	1,5394	1,7103	1,8982	2,1048	2,3316	2,5804	2,8531	3,4785	4,2262	5,1172	6,1759	7,4300
12	1,6010	1,7958	2,0121	2,2521	2,5181	2,8126	3,1384	3,8959	4,8179	5,9360	7,2875	8,9161
13	1,6650	1,8856	2,1329	2,4098	2,7196	3,0658	3,4522	4,3634	5,4924	6,8857	8,5993	10,6993
14	1,7316	1,9799	2,2609	2,5785	2,9371	3,3417	3,7974	4,8871	6,2613	7,9875	10,1472	12,8391
15	1,8009	2,0789	2,3965	2,7590	3,1721	3,6424	4,1772	5,4735	7,1379	9,2655	11,9737	15,4070
16	1,8729	2,1826	2,5403	2,9521	3,4259	3,9703	4,5949	6,1303	8,1372	10,7480	14,1290	18,4884
17	1,9479	2,2920	2,6927	3,1588	3,7000	4,3276	5,0544	6,8660	9,2764	12,4676	16,6722	22,1861
18	2,0258	2,4066	2,8543	3,3799	3,9960	4,7171	5,5599	7,8699	10,5751	14,4625	19,6732	26,6233
19	2,1068	2,5769	3,0255	3,6165	4,3157	5,1416	6,1159	8,6127	12,0556	16,7765	23,2144	31,9479
20	2,1911	2,6532	3,2071	3,8696	4,6609	5,6044	6,7274	9,6462	13,7434	19,4607	27,3930	38,3375
21	2,2787	2,7659	3,3995	4,1405	5,0338	6,1088	7,4002	10,8038	15,6675	22,5744	32,3237	46,0051
22	2,3699	2,9252	3,6035	4,4304	5,4365	6,6586	8,1402	12,1003	17,8610	26,1863	38,1420	55,2061
23	2,4647	3,0715	3,8197	4,7405	5,8714	7,2578	8,9543	13,5523	20,3615	30,3762	45,0076	66,2473
24	2,5633	3,2250	4,0469	5,0723	6,3411	7,9110	9,8497	15,1786	23,2122	35,2364	53,1090	79,4968
25	2,6658	3,3863	4,2918	5,4274	6,9484	8,6230	10,8347	17,0000	26,4619	40,8742	62,6886	95,3962

2.4 Συνήθειες Άλγεβρικοί Παραστάσεις.

$$a^2 - \beta^2 = (a + \beta) \cdot (a - \beta) \quad (1)$$

$$a^3 + \beta^3 = (a + \beta) \cdot (a^2 - a\beta + \beta^2), \quad a^3 - \beta^3 = (a - \beta) \cdot (a^2 + a\beta + \beta^2) \quad (2)$$

$$(a + \beta)^v = a^v + na^{v-1} \cdot \beta + C_n^2 a^{v-2} \cdot \beta^2 + \dots + C_n^k a^{v-k} \cdot \beta^k + \dots + na\beta^{v-1} + \beta^v \quad (3)$$

όπου: $C_n^k = (\text{Συνδυασμοί των } n \text{ ανά } k) = \frac{n!}{k!(n-k)!}$, (n και k θετικοί άκεραίοι αριθμοί).

Το ανάπτυγμα του $(a - \beta)^v$ έχει τους αυτούς ως άνω όρους μόνον τὰ πρόσημα είναι εναλλάξ + και -. Π.χ.

$$(a - \beta)^6 = a^6 - 6a^5\beta + 15a^4\beta^2 - 20a^3\beta^3 + 15a^2\beta^4 - 6a\beta^5 + \beta^6 \quad (4)$$

$$(a + \beta + \gamma)^2 = a^2 + 2a\beta + 2a\gamma + \beta^2 + 2\beta\gamma + \gamma^2$$

$$(a - \beta + \gamma)^2 = a^2 - 2a\beta + 2a\gamma + \beta^2 - 2\beta\gamma + \gamma^2 \quad (5)$$

2.5 Ίσοότητες κατά προσέγγισιν.

$$\sqrt{a^2 + \beta} \simeq a + \frac{\beta}{2a} \quad \sqrt{a^2 - \beta} \simeq a - \frac{\beta}{2a} \quad (1)$$

$$\sqrt[3]{a^3 + \beta} \simeq a + \frac{\beta}{3a^2} \quad \sqrt[3]{a^3 - \beta} \simeq a - \frac{\beta}{3a^2} \quad (2)$$

$$\sqrt[v]{a^v + \beta} \simeq a + \frac{\beta}{va^{v-1}} \quad \sqrt[v]{a^v - \beta} \simeq a - \frac{\beta}{va^{v-1}} \quad (3)$$

Ἡ προσέγγιςις είναι τόσο μεγαλύτερα όσο ὁ λόγος $\frac{\beta}{a}$ μικρότερος.

$$\sqrt{a^2 + \beta^2} \simeq 0,960 \cdot a + 0,398 \cdot \beta \quad (\delta\text{που } a > \beta) \text{ ἢ ἀκριβέστερα} \quad (4)$$

$$\sqrt{a^2 + \beta^2} \simeq 0,9938 \cdot a + 0,0703 \cdot \beta + 0,3567 \cdot \frac{\beta^2}{a} \quad (5)$$

$$\sqrt{a^2 + \beta^2 + \gamma^2} \simeq 0,939 a + 0,389 \cdot \beta + 0,297 \cdot \gamma \quad (\delta\text{που } a > \beta > \gamma)$$

2.6 Συναρτήσεις — Ἐξισώσεις.

Γραφική παράστασις τῆς σχέσεως δύο μεταβλητῶν.

Ὅταν ἡ μεταβολὴ μιᾶς ποσότητος y ἐξαρτᾶται ἀπὸ τὴν μεταβολὴν μιᾶς ἄλλης ποσότητος x λέγομεν ὅτι ἡ y εἶναι συνάρτησις τῆς x καὶ γράφομεν:

$$y = \sigma(x) \quad \text{ἢ} \quad y = \varphi(x) \quad \text{ἢ} \quad y = f(x)$$

Ὁ νόμος ἢ τρόπος κατὰ τὸν ὁποῖον ἡ μεταβολὴ τῆς x ἐπιδραῖ ἢ ἐπι-

έρει μεταβολήν τῆς y , εἴτε μπορεῖ νὰ δίδεται διὰ μιᾶς μαθηματικῆς σχέσεως ἢ νὰ μὴ εἶναι ἐκ τῶν προτέρων γνωστὴ καὶ νὰ προκύψῃ ἐκ μετρήσεων.

Παραδείγματα τῆς 1ης περιπτώσεως.

Δίδεται ἡ συνάρτησις $y = 5 \cdot x$ ἢ ὁποῖα δηλοῖ ὅτι κάθε τιμὴ τῆς y ἔχει πενταπλασίαν τῆς ἀντιστοίχου τιμῆς τῆς x . Οὕτως ὅταν $x = 3$ θὰ εἶναι $y = 15$, ὅταν $x = -2$ θὰ εἶναι $y = -10$ κ.ο.κ.

Δίδεται ἡ συνάρτησις $y = 2x^2 + 3$. Τότε π.χ. διὰ $x = 0$ εἶναι $y = 3$, διὰ $x = -3$ εἶναι $y = 2 \cdot (-3)^2 + 3 = 21$.

Παράδειγμα τῆς 2ας περιπτώσεως.

Ἡ ἀπόστασις πού διανύει αὐτοκίνητον ἐκκινουῦν ἀπὸ ἓνα σημεῖον A πρὸς ἓνα σημεῖον B μιᾶς ὁδοῦ μεταβάλλεται σὺν τῷ χρόνῳ. Ἐπομένως ἐὰν μετρήσωμεν y τὴν διανυθεῖσαν διαδρομὴν καὶ x τὸν χρόνον, δυνάμεθα νὰ γράψωμεν $y = \sigma(x)$. Λαμβάνοντες δὲ ὡς χρόνον μηδὲν τὴν ὥραν ἐκκινήσεως καὶ μετροῦντες εἰς ὠρισμένους χρόνους x_1, x_2, x_3, \dots τὴν ἀντιστοίχως διανυθεῖσαν διαδρομὴν y_1, y_2, y_3, \dots θὰ ἔχωμεν σειρὰν ἀντιστοίχων τιμῶν τῆς συναρτήσεως y τοῦ x .

Εἰς ἀμφοτέρας τὰς περιπτώσεις πολὺ παραστατικὴν εἰκόνα τῆς σχέσεως δύο μεταβλητῶν ποσοτήτων δίδει τὸ γράφημα ἢ ἡ γραφικὴ παράστασις τῆς συναρτήσεως δύο μεταβλητῶν εἰς ὀρθογωνίους ἄξονας συντεταγμένων.

Ὁρθογώνιοι ἄξονες συντεταγμένων λέγονται δύο εὐθεῖαι τεμνόμεναι καθέτως, εἰς τὰς ὁποίας καθορίζεται φορὰ καὶ βαθμονομοῦνται μὲ ὠρισμένην ἀλίμακα δι' ἕκαστον ἄξονα. Ὁ ἄξων τῶν x λέγεται *ἄξων τῶν τεταγμένων* καὶ ὁ ἄξων τῶν y *ἄξων τῶν τεταγμένων*.

Διὰ νὰ παραστήσωμεν γραφικῶς συνάρτησιν δύο μεταβλητῶν θὰ καταγράψωμεν τὰς ἀντιστοίχους τιμὰς τῶν μεταβλητῶν x καὶ y , αἱ ὁποῖαι ἔχουν προκύψει εἴτε ἐξ ὑπολογισμοῦ εἴτε ἐκ μετρήσεων καὶ δι' ἕκαστον ζεύγος τιμῶν x_i, y_i θὰ σημειώσωμεν εἰς τὸ ἐπίπεδον τῶν συντεταγμένων σημεῖον, τὸ ὁποῖον θὰ ἔχη τὰς ἀντιστοίχους συντεταγμένας. Διὰ τῆς ἐνώσεως δὲ τῶν σημείων τούτων θὰ προκύψῃ τὸ παραστατικὸν γράφημα τῆς συναρτήσεως.

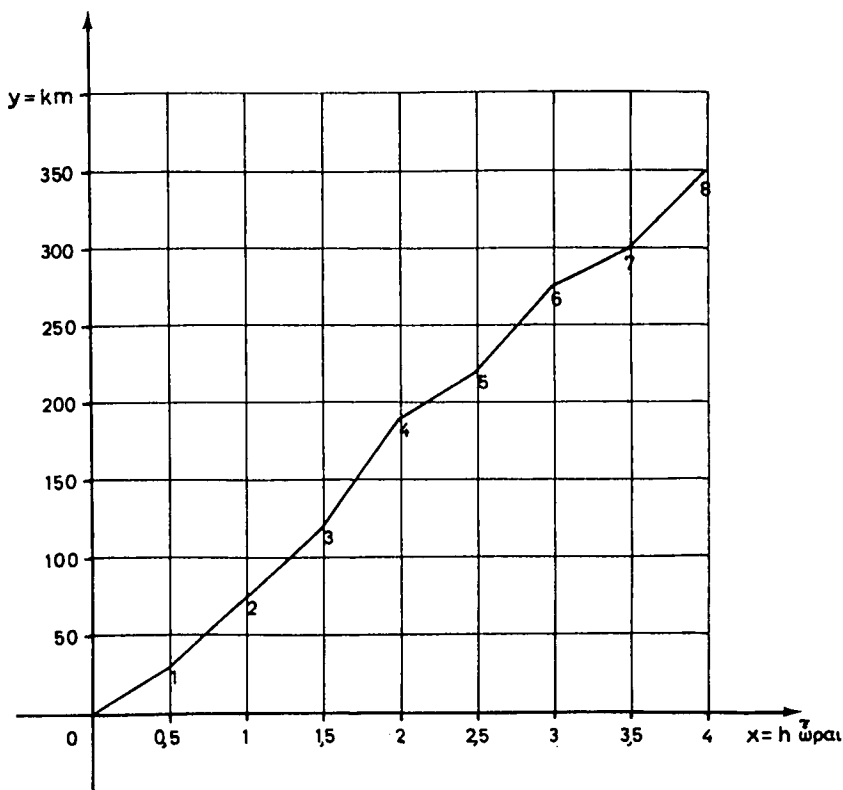
Π.χ. ἔστω ὅτι διὰ τὴν διαδρομὴν τοῦ αὐτοκινήτου ἐγένοντο ἀνὰ $30' = 0,5$ ὥρας μετρήσεις τῆς συντελεσθείσης διαδρομῆς καὶ ἐμετρήθησαν αἱ τιμαὶ y εἰς χιλιόμετρα αἱ ἀναγραφόμεναι εἰς τὸν πίνακα Γ4.

Οὕτως εἰς χρόνον 0 (ἐκκίνησις) καὶ ἡ ἀπόστασις θὰ εἶναι μηδέν· ἄρα πρῶτον παραστατικὸν σημεῖον τῆς συναρτήσεως εἶναι ἡ ἀρχὴ τῶν συντεταγμένων. Εἰς χρόνον $x_2 = 30' = 0,5$ h, ἡ διαδρομὴ εἶναι $y_2 = 30$ km· ἄρα

Δεύτερον παραστατικόν σημείον είναι τὸ ἔχον τετμημένην (ἀπόστασιν ἀπὸ τοῦ ἄξονος τῶν y) καὶ τεταγμένην (ἀπόστασιν ἀπὸ τοῦ ἄξονος τῶν x) τὰς τιμὰς x_2, y_2 , τὸ ὁποῖον θὰ σημειώσωμεν μὲ τὴν κλίμακα ποῦ θὰ ἔχη ληφθῆ δι' ἕκαστον ἄξονα. Ὅμοίως θὰ σημειωθοῦν τὰ ὑπόλοιπα σημεία, ἢ εἰκὼν τῶν ὁποίων παριστᾷ τὴν πειραματικὴν αὐτὴν συνάρτησιν (σχῆμα 2·6 α).

Π Ι Ν Α Κ Ε Γ 4

	$i = 1$	2	3	4	5	6	7	8	9
(ὥραι)	$x_i = 0$	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
km	$y_i = 0$	30	75	120	190	220	275	300	350



Ὅταν ἡ συνάρτησις δίδεται ὑπὸ μαθηματικῆς ἐξίσωσως, τότε τὰ ζεύγη τιμῶν (x_i, y_i) εὐρίσκονται διὰ ὑπολογισμοῦ ἐκ τῆς δοθείσης σχέσεως.

Κατωτέρω θὰ ἐξετασθοῦν αἱ συνηθέστεραι καὶ ἀπλούστεραι ἀλγεβρικοὶ συναρτήσεις δύο μεταβλητῶν ὡς καὶ αἱ γραφικαὶ παραστάσεις αὐτῶν.

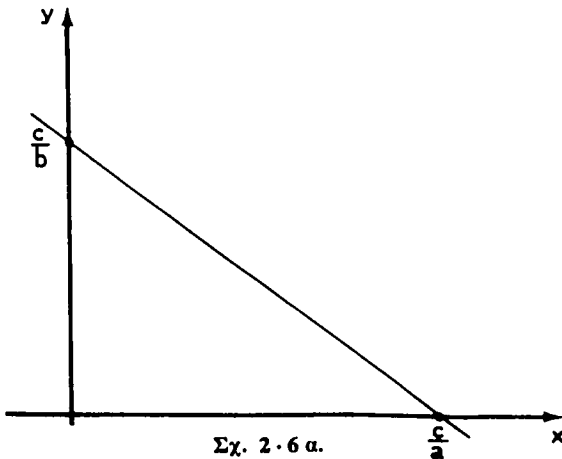
Ἐξίσωσις πρώτου βαθμοῦ.

Ἡ ἐξίσωσις (E) $ax + by = c$.

α) ἔάν a , b , καὶ c διάφορα τοῦ μηδενός ($a \neq 0$, $b \neq 0$, $c \neq 0$), ἔχει ὡς γράφημα (γραφικὴν παράστασιν) εὐθεΐαν ἢ ὁποῖα τέμνει τὸν μὲν ἄξονα τῶν x εἰς τὸ σημεῖον $x = -\frac{c}{a}$ τὸν δὲ ἄξονα τῶν y εἰς τὸ σημεῖον $y = \frac{c}{b}$. Τοῦτο βλέπομεν ἔάν γράψωμεν τὴν ἐξίσωσιν ὑπὸ τὴν μορφήν

$$(E) \quad y = -\frac{a}{b}x + \frac{c}{b}$$

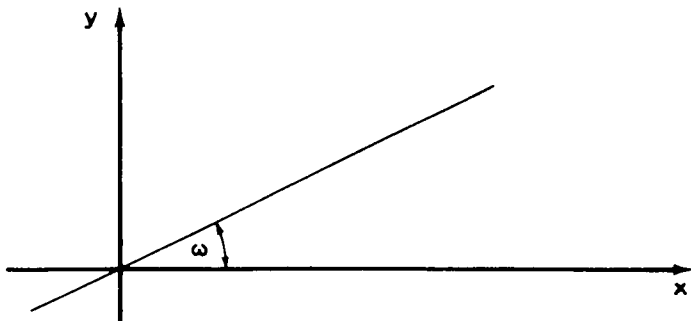
καὶ θέσωμεν ἀλληλοδιαδόχως $y = 0$ καὶ ἔπειτα $x = 0$, ὁπότε παρατηροῦμεν ὅτι ἡ εὐθεΐα τέμνει τὸν μὲν ἄξονα τῶν x εἰς τὸ σημεῖον $x = -\frac{c}{a}$ τὸν δὲ ἄξονα τοῦ y εἰς τὸ σημεῖον $y = \frac{c}{b}$.



β) ἔάν $a \neq 0$ καὶ $b \neq 0$ ἀλλὰ $c = 0$ τότε ἡ ἐξίσωσις $ax + by = c$ γράφεται:

$$y = -\frac{a}{b}x$$

καὶ τὸ γράφημά της εἶναι εὐθεΐα πού διέρχεται διὰ τῆς ἀρχῆς τῶν συντεταγμένων (ἀφοῦ διὰ $x = 0$ καὶ $y = 0$) καὶ ἔχει κλίσιν μ , ὡς πρὸς τὸν ἄξονα τῶν x , ἴσην πρὸς $\mu = -\frac{a}{b}$. Κλίσις λέγεται ἡ ἐφαπτομένη τῆς γωνίας ω , πού σχηματίζει ἡ εὐθεΐα μὲ τὸν ἄξονα τῶν x .

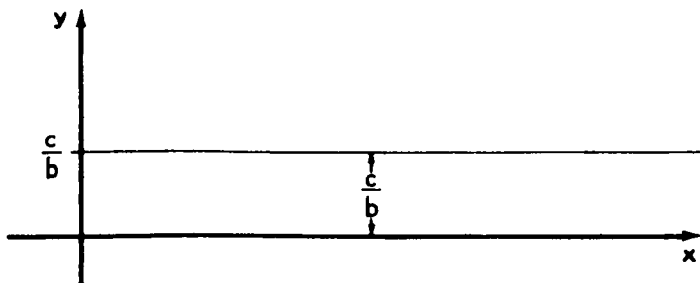


Σχ. 2·6 β.

γ) Έάν $a = 0$, $b \neq 0$, $c \neq 0$ τότε ή εξίσωσις (E) γράφεται:

$$by = c \quad \eta \quad y = \frac{c}{b}$$

καί τὸ γράφημά της εἶναι εὐθεῖα τῆς ὁποίας ὄλα τὰ σημεῖα ἀπέχουν κατὰ σταθεράν ποσότητα καί δη κατὰ $\frac{c}{b}$ ἀπὸ τὸν ἄξονα τῶν x , δηλαδή εἶναι παράλληλος πρὸς τὸν ἄξονα τῶν x καί συμπίπτει μετ' αὐτοῦ ἐάν καί $c = 0$ ἄρα καί $y = 0$.

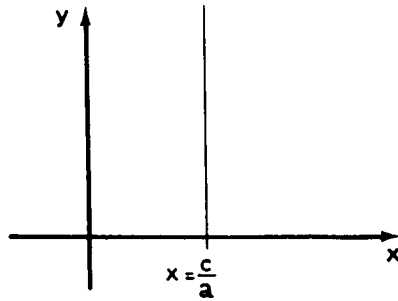


Σχ. 2·6 γ.

δ) Έάν $a \neq 0$, $b = 0$ καί $c \neq 0$ τότε ή εξίσωσις (E) γράφεται:

$$ax = c \quad \eta \quad x = \frac{c}{a}$$

καί τὸ γράφημά της εἶναι εὐθεῖα παράλληλος πρὸς τὸν ἄξονα τῶν y τέμνουσα τὸν ἄξονα τῶν x εἰς τὸ σημεῖον $x = \frac{c}{a}$ ἢ συμπίπτει μετὸν ἄξονα τῶν y ἐάν καί $c = 0$ ἀφοῦ τότε ή εὐθεῖα θὰ εἶναι ή $x = 0$.



Σχ. 2·6δ.

ε) Έάν $a = 0$, $b = 0$, αλλά $c \neq 0$ ή εξίσωσις (E) γράφεται:

$$0 \cdot x + 0 \cdot y = c \quad \eta \quad 0 + 0 = c.$$

Τοιαύτη όμως ισότης, άρα και γράφημά της, δέν υπάρχει.

στ) Έάν $a = 0$, $b = 0$, και $c = 0$ τότε ή εξίσωσις γράφεται:

$$0 \cdot x + 0 \cdot y = 0$$

και έπαληθεύεται διά κάθε ζεύγος τιμών των μεταβλητών x και y και γράφημά της έπομένως είναι όλα τά σημεία του έπιπέδου.

ζ) Άλλαι μορφαι εξισώσεως εϋθειάς.

Έη πρωτοβάθμιος εξίσωσις $ax + by = c$, όταν παριστάνη εϋθειαν, εις όρθογωνίους άξονας συντεταγμένων, γράφεται έπίσης:

$$y = \mu x + \kappa$$

όπου: $\mu = -\frac{a}{b}$ ή κλίσις τής εϋθειάς

$\kappa = \frac{c}{b}$ ή τεταγμένη όπου τέμνει τον άξονα των y .

Έη κλίσις μ , έάν (x_1, y_1) και (x_2, y_2) δύο σημεία τής εϋθειάς, ίσοϋται μέ:

$$\mu = \epsilon\phi\omega = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}.$$

Έη εξίσωσις εϋθειάς διερχομένης διά δύο σημείων, τά όποια έχουν συντεταγμένες (x_1, y_1) και (x_2, y_2) , είναι ή:

$$\frac{y - y_1}{x - x_1} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \quad \eta \quad y - y_1 = \mu (x - x_1).$$

Έη άπόσταση δύο σημείων εϋθειάς ή γενικώς δύο σημείων του έπιπέδου που έχουν συντεταγμένες (x_1, y_1) και x_2, y_2 είναι:

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}.$$

Λύσεις δύο εξισώσεων πρώτου βαθμού με δύο άγνωστους.

Λύσεις συστήματος n εξισώσεων με n μεταβλητάς λέγονται αί τιμαί αί όποϊαι, άν τεθοῦν εἰς τήν θέσιν τῶν άντιστοιχων μεταβλητῶν, έπαληθεύουν και τās n εξισώσεις.

Λύσεις δύο εξισώσεων με δύο άγνωστους ύπάρχει, άν αἱ δύο εξισώσεις παριστάνουν εύθειάς διαφορετικές.

Μέθοδοι λύσεως.

α) *Άπαλοιφή μιās άγνωστου διά προσθέσεως.*

Έστω τὸ σύστημα:

$$3x + 4y = 17 \quad (I)$$

$$5x - 2y = 11 \quad (II)$$

Πολλαπλασιάζομεν τήν εξίσωσιν (II) επί 2, διά νά γίνουν ἴσοι οἱ συντελεσταί τοῦ y , όπότε προκύπτουν αἱ εξισώσεις:

$$3x + 4y = 17 \quad (I)$$

$$10x - 4y = 22 \quad (II)$$

και διά προσθέσεως έχομεν:

$$13x = 39 \quad \eta \quad x_1 = \frac{39}{13} = 3 \quad (I + II)$$

θέτοντες δέ τήν τιμήν αὐτήν εἰς μίαν τῶν δύο εξισώσεων, έστω τήν (I), έχομεν:

$$3 \cdot 3 + 4y = 17 \quad \eta \quad y_1 = \frac{17-9}{4} = \frac{8}{4} = 2.$$

β) *Άπαλοιφή μιās άγνωστου δι' άντικαταστάσεως.*

Έκ τῆς εξισώσεως (II) έχομεν:

$$5x = 11 + 2y \quad \eta \quad x = \frac{11 + 2y}{5}.$$

θέτοντες τήν έκφρασιν αὐτήν τοῦ x συναρτήσει τοῦ y εἰς τήν εξίσωσιν (I) έχομεν:

$$3 \cdot \frac{11 + 2y}{5} + 4y = 17$$

ή πολλαπλασιάζοντες επί 5:

$$33 + 6y + 20y = 85$$

$$\eta \quad 26y = 52 \quad \eta \quad y_1 = \frac{52}{26} = 2$$

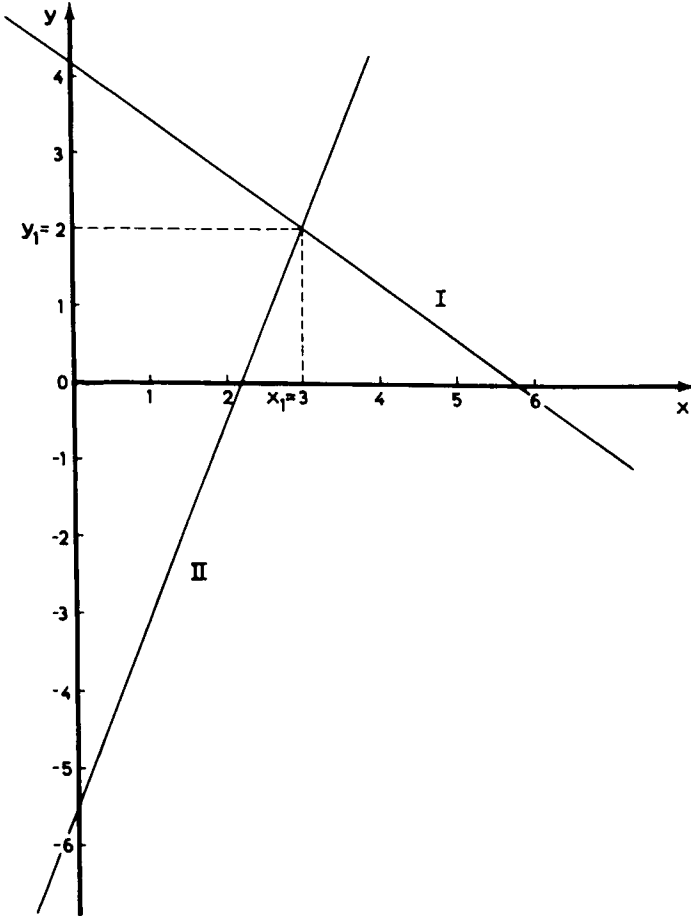
καὶ θέτοντες τὴν τιμὴν αὐτὴν εἰς τὴν ἔκφρασιν τοῦ x συναρτήσῃ τοῦ y ἔχομεν:

$$x_1 = \frac{11 + 2y_1}{5} = \frac{11 + 2 \cdot 2}{5} = \frac{15}{5} = 3.$$

Αἱ δύο ἀνωτέρω μέθοδοι εὐκόλως ἐπεκτείνονται καὶ διὰ 3 ἔξισώσεις μὲ 3 ἀγνώστους κ.ο.κ.

γ) Γραφικῶς.

Χαράσσομεν τὰ γραφήματα τῶν δύο ἔξισώσεων. Ὡς βλέπομεν ἐκ τῆς (I), ἐὰν ἀλληλοδιαδόχως θέσωμεν $y = 0$ καὶ $x = 0$, ἡ εὐθεῖα $3x + 4y = 17$



Σχ. 2·6 ε.

τέμνει τον μὲν ἄξονα τῶν x εἰς τὸ σημεῖον $x_0 = \frac{17}{3} = 5,667$ τὸν δὲ ἄξονα τῶν y εἰς τὸ σημεῖον $y_0 = \frac{17}{4} = 4,25$.

Τὸ γράφημα τῆς (II) ἢ ἡ εὐθεῖα (II), ἐὰν πάλιν ἀλληλοδιαδόχως θέσωμεν $y = 0$ καὶ $x = 0$ εἰς τὴν ἐξίσωσιν:

$$5x - 2y = 11$$

τέμνει τὸν μὲν ἄξονα τῶν x εἰς τὸ σημεῖον $x_0 = \frac{11}{5} = 2,2$

τὸν δὲ ἄξονα τῶν y εἰς τὸ σημεῖον $y_0 = -\frac{11}{2} = -5,5$.

Ὅπως δὲ βλέπομεν εἰς τὸ σχῆμα 2·6 εἰ αἱ δύο εὐθεῖαι τέμνονται εἰς τὸ σημεῖον $x_1 = 3$ καὶ $y_1 = 2$, τὸ ὅποῖον εἶναι καὶ τὸ μόνον κοινὸν σημεῖον τῶν δύο εὐθειῶν καὶ ἄρα ἐπαληθεύει ἀμφοτέρως τὰς ἐξισώσεις.

Εὐθεῖαι παράλληλοι ἢ κάθετοι.

Ἡ γενικὴ ἐξίσωσις τῆς εὐθείας $ax + by = c$

ἂν τεθῇ $\mu = -\frac{a}{b}$ καὶ $\kappa = \frac{c}{b}$ γράφεται:

$$y = \mu x + \kappa$$

ὅπου: μ ἡ κλίσις ἢ ὁ γωνιακὸς συντελεστὴς τῆς εὐθείας

καὶ κ ἡ τεταγμένη y διὰ $x = 0$.

Αἱ παράλληλοι εὐθεῖαι (σχ. 2·6 στ) ἔχουν τὴν αὐτὴν κλίσιν μ .

Οὕτως αἱ εὐθεῖαι:

$$y = 2x + 1 \quad (I)$$

$$y = 2x - 3 \quad \text{εἶναι παράλληλοι} \quad (II)$$

καθὼς καὶ ὅσαι ὅσαι ἔχουν τὸν αὐτὸν γωνιακὸν συντελεστὴν (κλίσιν) $\mu = 2$.

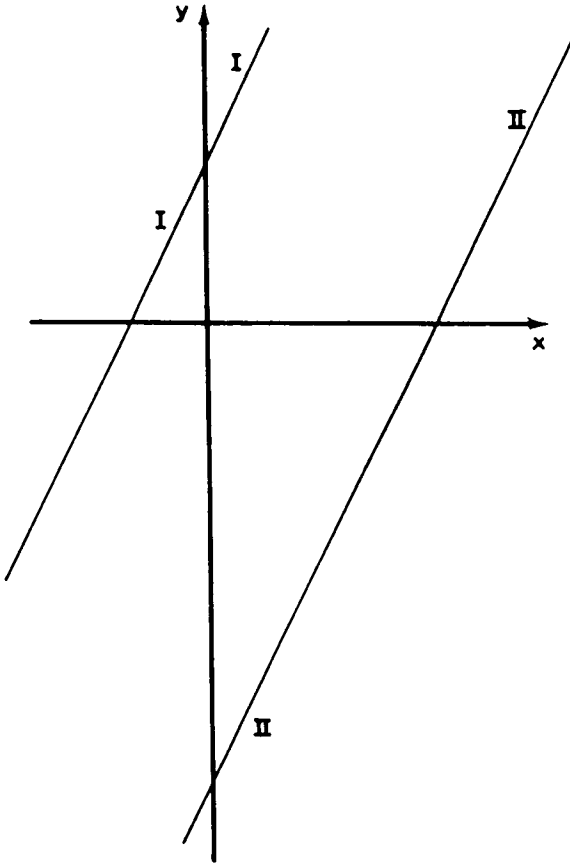
Εἰς καθετοὺς εὐθεῖας ἡ γωνία κλίσεως ω τῆς μιᾶς θὰ διαφέρει ἀπὸ τὴν γωνίαν κλίσεως τῆς ἄλλης κατὰ 90° , ὥστε ἐὰν ἡ μία ἔχη κλίσιν $\mu = \epsilon\phi\omega$ ἡ ἄλλη θὰ ἔχη κλίσιν $\mu' = \epsilon\phi(90^\circ + \omega)$.

Ἄλλὰ ἀπὸ τὸν πίνακα A5 βλέπομεν ὅτι:

$$\epsilon\phi(90^\circ + \omega) = -\sigma\phi\omega = -\frac{1}{\epsilon\phi\omega} \quad \eta \quad \mu' = -\frac{1}{\mu}$$

ἦτοι δύο εὐθεῖαι εἶναι κάθετοι, ἐὰν μεταξὺ τῶν γωνιακῶν συντελεστῶν τῶν δύο εὐθειῶν ὑπάρχει ἡ ἀνωτέρω σχέσηις. Οὕτως αἱ εὐθεῖαι:

$$y = 2x + 1 \quad \text{καὶ} \quad y = -\frac{1}{2}x + 3 \quad \text{εἶναι κάθετοι.}$$



Σχ. 2 · 6 στ.

Όμοιως κάθετοι είναι αι εϋθείαι:

$$3x + 2y = 5 \quad \eta \quad y = -\frac{3}{2}x + \frac{5}{2} \quad (I)$$

$$\text{και} \quad 2x - 3y = -4 \quad \eta \quad y = \frac{2}{3}x + \frac{4}{3} \quad (II)$$

Ἐξισώσεις αναγόμεναι εἰς ἐξισώσεις πρώτου βαθμοῦ.

Ἐξισώσεις τῆς μορφῆς $y = a^x \cdot b$ ἀνάγονται εὐκόλως εἰς πρωτοβαθμίους διὰ τῆς σχέσεως:

$$\log y = x \cdot \log a + \log b$$

Π.χ. ἡ ἐξίσωσις $y = 5^x \cdot 3,75$ ἐὰν λάβωμεν τοὺς λογαρίθμους ἀμφοτέρων τῶν μερῶν γράφεται:

$$\log y = x \cdot \log 5 + \log 3,75 \quad \eta \quad \log y = 0,69897 \cdot x + 0,57403.$$

Αυτή παρίσταται υπό ευθείας ἂν ὡς τετμημένοι ληφθοῦν αἱ τιμαὶ x καὶ ὡς τεταγμένοι αἱ τιμαὶ $\log y$.

Ὅμοίως μετατρέπονται εἰς πρωτοβαθμίους ἔξισώσεις αἱ ἔξισώσεις τῆς μορφῆς $y = x^a \cdot b$, ἐὰν ληφθοῦν οἱ λογάριθμοι ἀμφοτέρων τῶν μερῶν καὶ γραφῆ:

$$\log y = a \cdot \log x + \log b \quad \eta \quad z = a \cdot k + \log b \quad \text{ἐὰν τεθῆ}$$

$$z = \log y \quad \text{καὶ} \quad k = \log x.$$

Εἰς τὰς ἀνωτέρω μετατροπὰς δεόν νὰ ληφθῆ ὑπ' ὄψιν ὅτι λογάριθμοι ἀρνητικῶν ἀριθμῶν δὲν ὑπάρχουν.

Ἐξισώσεις δευτέρου βαθμοῦ μὲ μίαν μεταβλητήν.

Πᾶσα ἔξισωσις δευτέρου βαθμοῦ εἶναι δυνατὸν εὐκόλως νὰ ἀναχθῆ εἰς τὴν κανονικὴν, ὡς καλεῖται, μορφήν:

$$x^2 + ax + b = 0 \quad (I)$$

Π.χ. ἡ ἔξισωσις : $2x^2 + 12x + 10 = 0$

ἐὰν διαιρέσωμεν ὅλα τὰ μέλη τῆς ἔξισώσεως διὰ 2, γράφεται:

$$x^2 + 6x + 5 = 0. \quad (II)$$

Ρίζαι τῆς ἔξισώσεως (I) εἶναι αἱ:

$$x_1 = -\frac{a}{2} + \sqrt{\frac{a^2}{4} - b} \quad \left\{ \begin{array}{l} \eta \text{ παράστασις } \Delta = \frac{a^2}{4} - b \\ \text{καλεῖται διακρίνουσα.} \end{array} \right.$$

$$x_2 = -\frac{a}{2} - \sqrt{\frac{a^2}{4} - b}$$

Ἐὰν ἡ διακρίνουσα εἶναι θετικὸς ἀριθμὸς $\Delta > 0$, τότε ἡ ἔξισωσις ἔχει δύο ρίζας πραγματικὰς. Ἐὰν $\Delta = 0$, αἱ ρίζαι εἶναι πραγματικαὶ καὶ ἴσαι. Τέλος ἐὰν $\Delta < 0$, ἡ ἔξισωσις δὲν ἔχει ρίζας πραγματικὰς ἀλλὰ αἱ ρίζαι εἶναι συζυγεῖς μιγαδικοὶ ἀριθμοὶ, δηλαδὴ τῆς μορφῆς $(\kappa + i\lambda)$ καὶ $(\kappa - i\lambda)$.

Μεταξὺ τῶν ριζῶν x_1 καὶ x_2 ἔξισώσεως δευτέρου βαθμοῦ ὑπάρχουν αἱ σχέσεις:

$$x_1 + x_2 = -a \quad \text{καὶ} \quad x_1 \cdot x_2 = b$$

αἱ ὁποῖαι χρησιμεύουν καὶ πρὸς ἔλεγχον τῆς λύσεως.

Παράδειγμα 1:

Ἡ ἀνωτέρω ἔξισωσις $x^2 + 6x + 5 = 0$ (II) ἔχει ρίζας τὰς:

$$x_1 = -\frac{6}{2} + \sqrt{\frac{36}{4} - 5} = -1 \quad \text{και} \quad x_2 = -\frac{6}{2} - \sqrt{\frac{36}{4} - 5} = -5$$

και προς ελεγχον:

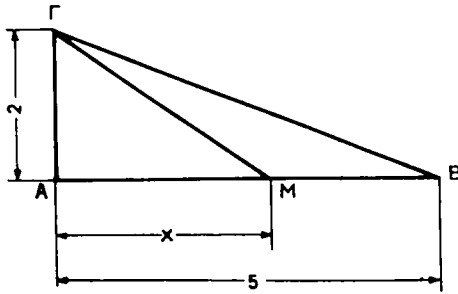
$$-1 - 5 = -6 = -a \quad \text{και} \quad (-1) \cdot (-5) = 5 = b.$$

Παράδειγμα 2:

Εις τὸ ὀρθογώνιον τρίγωνον $AB\Gamma$ νὰ προσδιορισθῆ τὸ σημεῖον M κατὰ τρόπον ὥστε ἡ ΓM νὰ εἶναι μέση ἀνάλογος τῶν AB καὶ MB .

Ζητεῖται δηλαδὴ νὰ ὑπάρχη ἡ σχέσηις: $\frac{AB}{\Gamma M} = \frac{\Gamma M}{MB}$ ἥτοι:

$$\Gamma M^2 = AB \cdot MB \quad (1)$$



Σχ. 2·6 ζ

Ἐὰν τεθῆ $AM = x$ θὰ ἔχωμεν ἐκ τοῦ ὀρθογωνίου τριγώνου $AM\Gamma$

$$\Gamma M^2 = AM^2 + A\Gamma^2 = x^2 + 2^2$$

καὶ ἀφοῦ $AB = 5$ καὶ ἄρα $MB = 5 - x$ ἡ (1) γράφεται:

$$x^2 + 2^2 = 5 \cdot (5 - x) \quad \text{ἢ} \quad x^2 + 5x - 21 = 0$$

καὶ ἄρα $x_1 = -\frac{5}{2} + \sqrt{\frac{25}{4} + 21} = -2,5 + 5,22 = 2,72$

$$x_2 = -\frac{5}{2} - \sqrt{\frac{25}{4} + 21} = -2,5 - 5,22 = -7,72.$$

Ἐκ τούτων μόνον ἡ πρώτη ρίζα ἀποτελεῖ λύσιν τοῦ προβλήματος, ἀφοῦ ἡ δευτέρα εἶναι ἀρνητικὴ.

Πρὸς ἔλεγχον:

$$2,72 - 7,72 = -5 = -a. \quad 2,72 \cdot (-7,72) = -21 = b.$$

Γραφική λύσις.

Ἐὰν κατασκευασθῇ τὸ γράφημα τῆς συναρτήσεως:

$$y \equiv f(x) = x^2 + ax + b$$

τὰ σημεῖα ὅπου ἡ καμπύλη τέμνει τὸν ἄξονα τῶν x θὰ εἶναι αἱ ρίζαι τῆς ἐξισώσεως.

Εὐκολώτερον εἶναι νὰ γραφῆ ἡ ἐξίσωσις :

$$x^2 + ax + b = 0$$

ὑπὸ τὴν μορφήν: $x^2 = -ax - b$ ἢ $f_A(x) = f_B(x)$

ὅπου: $f_A(x) = x^2$ καὶ $f_B(x) = -ax - b$

ὁπότε ἐὰν χαραχθοῦν αἱ καμπύλαι $y_A \equiv f_A(x) = x^2$

καί: $y_B \equiv f_B(x) = -ax - b$

αἱ τετμημένοι τῶν κοινῶν σημείων (σημεῖα τομῆς) τῆς παραβολῆς $y_A = x^2$ μὲ τὴν εὐθεῖαν $y_B = -ax - b$ εἶναι προφανῶς αἱ ρίζαι τῆς ἐξισώσεως:

$$x^2 + ax + b = 0.$$

Ἡ μέθοδος εἶναι ἀπλουστερά διότι ἡ μὲν παραβολὴ $y_A = x^2$ δυνατὸν νὰ χρησιμοποιηθῇ διὰ πᾶσαν δευτεροβάθμιον ἐξίσωσιν, ἀφοῦ ἀχθῆ αὐτὴ εἰς τὴν κανονικὴν μορφήν, ἡ δὲ εὐθεῖα: χαράσσεται εὐκόλως, ἐὰν ὑπολογισθοῦν αἱ συντεταγμένοι δύο σημείων αὐτῆς.

Παράδειγμα 3:

$$\text{Ἔστω ἡ ἐξίσωσις } 3x^2 - 3,3x - 3,78 = 0$$

διαιροῦμεν διὰ 3 διὰ νὰ τὴν φέρωμεν εἰς τὴν κανονικὴν μορφήν:

$$x^2 - 1,1 \cdot x - 1,26 = 0 \quad \text{ἢ} \quad x^2 = 1,1 \cdot x + 1,26$$

ὁπότε: $y_A \equiv f_A(x) = x^2$ καὶ $y_B \equiv f_B(x) = 1,1 \cdot x + 1,26$

καὶ ἐκ τῶν γραφημάτων εὐρίσκομεν τὰς ρίζας (τετμημένοι τῶν τομῶν):

$$x_1 = 1,8 \quad \text{καὶ} \quad x_2 = -0,7.$$

Λογιστικῶς ἀπὸ τοὺς τύπους:

$$x_1 = -\frac{a}{2} + \sqrt{\frac{a^2}{4} - b} \quad \text{καὶ} \quad x_2 = -\frac{a}{2} - \sqrt{\frac{a^2}{4} - b}$$

εὐρίσκομεν τὰς αὐτὰς τιμὰς.

Ἐὰν ἡ διακρίνουσα τῆς ἐξισώσεως εἶναι ἴση μὲ τὸ μηδέν, τότε ἡ ἐξίσωσις ἔχει μίαν μόνον ρίζαν καὶ ἡ εὐθεῖα δὲν θὰ τέμνη τὴν παραβολὴν εἰς δύο σημεῖα, ἀλλὰ θὰ ἐφάπτεται αὐτῆς εἰς ἓνα. Ὅμως ἡ τετμημένη τοῦ σημείου ἐπαφῆς εἶναι δύσκολον νὰ προσδιορισθῇ μὲ ἐπαρκῆ ἀκρίβειαν.

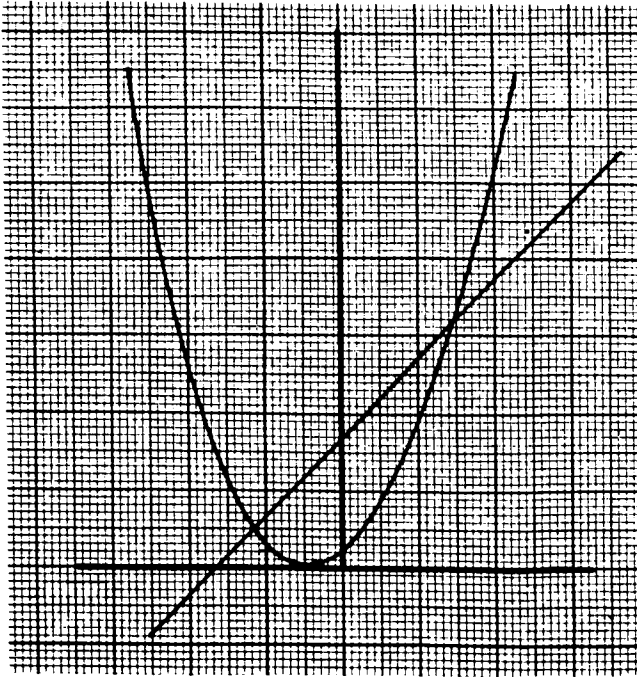
Ένεκα τούτου και διά τήν περίπτωσιν αὐτήν, ὅπως π.χ. διά τήν ἐξίσωσιν:

$$x^2 - 1,6 \cdot x + 0,64 = 0$$

τῆς ὁποίας ἡ διακρίνουσα εἶναι:

$$\frac{a^2}{4} - b = \frac{1,6^2}{4} - 0,64 = \frac{2,56}{4} - 0,64 = 0$$

δέν συνιστᾶται ἡ γραφική μέθοδος.



Σχ. 2 · 6 η.

Σύστημα δύο δευτεροβαθμίων ἐξισώσεων με δύο ἀγνώστους.

Ἡ ἐπίλυσις θά γίνη ὡς και διά πρωτοβαθμίους ἐξισώσεις διά ἀπαλοιφῆς τῆς μιᾶς ἀγνώστου ὅπως δεικνύεται εἰς τὰ ἀκόλουθα παραδείγματα.

Παράδειγμα:

Ἡ ἀπόστασις τῶν κέντρων δύο κύκλων με ἀκτίνας R και r εἶναι e . Ζητεῖται τὸ μήκος τῆς κοινῆς χορδῆς s .

Ἀπὸ τὰ τρίγωνα ACM_1 και ACM_2 προκύπτουν αἱ σχέσεις:

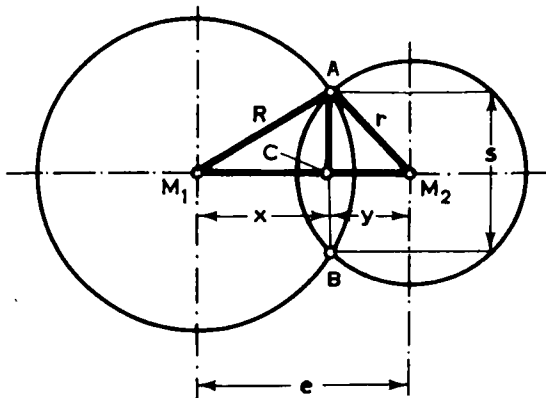
$$\text{τρίγωνον } ACM_1 \quad R^2 = x^2 + \frac{s^2}{4} \quad (I)$$

$$\text{τρίγωνον } ACM_2 \quad r^2 = y^2 + \frac{s^2}{4} \quad (II)$$

$$\text{ἀλλά: } y = e - x \quad \text{καὶ} \quad y^2 = e^2 - 2ex + x^2 \quad (III)$$

Ἐάν εἰς τὴν ἔξισωσιν (II) ἀντικατασταθῆ τὸ y^2 ἐκ τῆς (III) θὰ ἔχωμεν:

$$r^2 = e^2 - 2ex + x^2 + \frac{s^2}{4}$$



Σχ. 2·6θ.

καὶ οὕτως αἱ ἔξισώσεις (I) καὶ (II) γράφονται:

$$x^2 + \frac{s^2}{4} = R^2 \quad (I)$$

$$-x^2 - \frac{s^2}{4} + 2ex = e^2 - r^2 \quad (II)$$

καὶ διὰ προσθέσεως τῶν (I) καὶ (II) προκύπτει ἡ ἔξισωσις:

$$2ex = R^2 - r^2 + e^2 \quad \eta \quad x = \frac{R^2 - r^2 + e^2}{2e}$$

$$\text{καὶ} \quad x^2 = \frac{(R^2 - r^2 + e^2)^2}{4e^2}$$

Θέτοντες τὴν τιμὴν ταύτην τοῦ x^2 εἰς τὴν (I) θὰ προκύψῃ ἡ:

$$\frac{s^2}{4} = R^2 - \frac{(R^2 - r^2 + e^2)^2}{4e^2} \quad \eta \quad (I)$$

$$\frac{s}{2} = \sqrt{\frac{4R^2 \cdot e^2 - (R^2 - r^2 + e^2)^2}{4e^2}} \quad \eta$$

$$\frac{s}{2} = \frac{1}{2e} \sqrt{4R^2 \cdot e^2 - (R^2 - r^2 + e^2)^2} \quad \text{και}$$

$$s = \frac{1}{e} \sqrt{4R^2 \cdot e^2 - (R^2 - r^2 + e^2)^2}$$

Έαν $R = 51 \text{ cm}$ $r = 30 \text{ cm}$ και $e = 63 \text{ cm}$

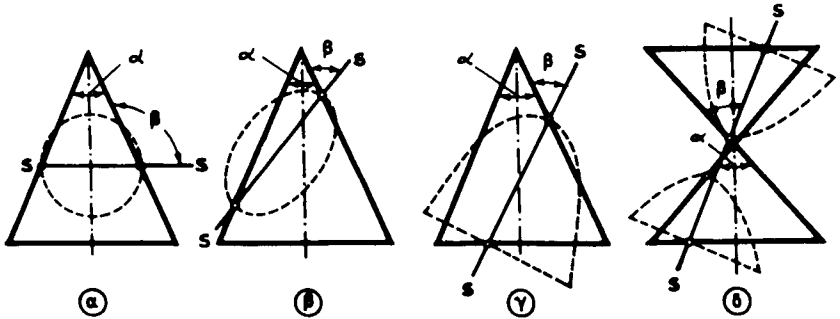
τότε: $s = \frac{1}{63} \cdot \sqrt{4 \cdot 51^2 \cdot 63^2 - (51^2 - 30^2 + 63^2)^2} \quad \eta$

$$s = \frac{1}{63} \cdot \sqrt{41\,293\,476 - 32\,148\,900} = 48 \text{ cm}.$$

Παρατήρησης: Δέον να σημειωθῆ ὅτι ἡ ἀπαλοιφή τῆς μιᾶς ἀγνώστου δὲν εἶναι πάντοτε δυνατή.

2 · 7 Ἐξισώσεις κωνικῶν τομῶν.

Κωνικά τομαὶ λέγονται τὰ σχήματα ποὺ προκύπτουν ἐκ τῆς τομῆς κώνου διὰ ἐπιπέδου. Θὰ καλέσωμεν α τὴν γωνίαν τῆς κορυφῆς τοῦ κώνου καὶ β τὴν γωνίαν ποὺ σχηματίζει τὸ τέμνον ἐπίπεδον μὲ τὴν γενέτειραν τοῦ κώνου (ὑποτείνουσα τοῦ ὀρθογωνίου τριγώνου, ἡ ὁποία ὅταν τὸ τρίγωνον στρέφεται περὶ τὸν ἄξονα τοῦ κώνου, διαγράφει τὴν κωνικὴν ἐπιφάνειαν).



α = Γωνία κορυφῆς τοῦ κώνου
 β = Γωνία μεταξύ τέμνοντος ἐπιπέδου καὶ κωνικῆς ἐπιφανείας

Σχ. 2 · 7 α(α, β, γ, δ).

Τότε:

Ἐάν τὸ ἐπίπεδον τομῆς εἶναι κάθετον ἐπὶ τὸν ἄξονα τοῦ κώνου ἡ τομὴ θὰ εἶναι κύκλος [σχ. 2 · 7 α(α)].

Ἐάν $\alpha < \beta$ ἡ τομὴ θὰ εἶναι ἔλλειψις [σχῆμα 2 · 7 α(β)].

Ἐὰν $\alpha = \beta$ ἡ τομή θά εἶναι παραβολή [σχῆμα 2·7 α (γ)].

Ἐὰν $\alpha > \beta$ ἡ τομή θά εἶναι ὑπερβολή [σχῆμα 2·7 α (δ)].

Κύκλος.

Ἡ περιφέρεια κύκλου εἶναι ὁ γεωμετρικός τόπος τῶν σημείων πού ἀπέχουν ἴσον ἀπὸ τὸ κέντρον τοῦ κύκλου.

Γεωμετρικός τόπος λέγεται ἡ γραμμὴ ἢ ἡ ἐπιφάνεια τῆς ὁποίας ὅλα τὰ σημεία πληροῦν ὠρισμένην συνθήκην.

Ἡ ἐξίσωσις περιφερείας κύκλου μὲ κέντρον M πού ἔχει συντεταγμένας (x_0, y_0) καὶ ἀκτίνα r εἶναι:

$$(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 = r^2 \quad (I)$$

Ἐὰν τὸ κέντρον τοῦ κύκλου εὐρίσκεται εἰς τὴν ἀρχὴν τῶν ἀξόνων τότε: $x_0 = y_0 = 0$ καὶ ἡ (I) γράφεται:

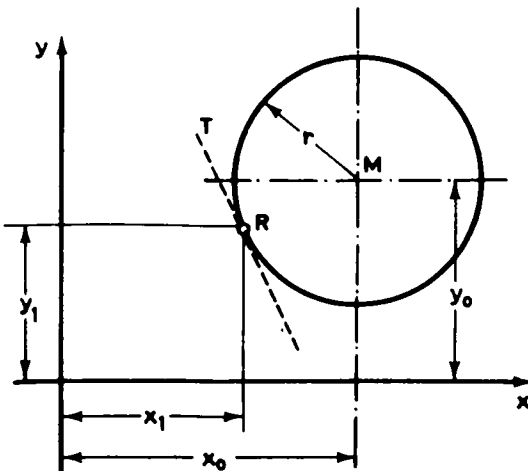
$$x^2 + y^2 = r^2 \quad (II)$$

Ἡ (I) ὑπὸ ἄλλην μορφήν γράφεται:

$$x^2 + y^2 + ax + by + c = 0 \quad (III)$$

καὶ διὰ παραβολῆς τῆς (I) καὶ (III) βλέπομεν ὅτι:

Ἡ ἀκτίς τοῦ κύκλου εἶναι: $r = \sqrt{x_0^2 + y_0^2 - c}$



Σχ. 2·7 β.

αὶ συντεταγμέναι τοῦ κέντρου εἶναι: $x_0 = -\frac{a}{2}$

καὶ $y_0 = -\frac{b}{2}$

Ἡ ἔξισωσις τῆς ἐφαπτομένης T εἰς σημεῖον $R(x_1, y_1)$ τῆς περιφερείας εἶναι:

$$y = \frac{r^2 - (x - x_0) \cdot (x_1 - x_0)}{y_1 - y_0} + y_0 \quad (IV)$$

Ἐλλειψις.

Ἡ περίμετρος τῆς ἑλλείψεως εἶναι ὁ γεωμετρικὸς τόπος τῶν σημείων, τῶν ὁποίων τὸ ἄθροισμα τῶν ἀποστάσεων ἀπὸ δύο σταθερὰ σημεία εἶναι σταθερόν. Τὰ δύο σταθερὰ σημεία E_1 καὶ E_2 καλοῦνται ἔστιαι τῆς ἑλλείψεως.

Ἡ ἔξισωσις τῆς ἑλλείψεως, τῆς ὁποίας τὸ κέντρον (μέσον τῆς εὐθείας $E_1 E_2$) ἔχει συντεταγμένας (x_0, y_0) εἶναι:

$$\frac{(x - x_0)^2}{a^2} + \frac{(y - y_0)^2}{\beta^2} = 1 \quad (I)$$

καὶ ἐὰν $x_0 = y_0 = 0$, δηλαδὴ τὸ κέντρον εὑρίσκεται εἰς τὴν ἀρχὴν τῶν συντεταγμένων, τότε ἡ (I) γράφεται:

$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{\beta^2} = 1 \quad (II)$$

a = μῆκος μεγάλου ἡμιάξονος

β = μῆκος μικροῦ ἡμιάξονος

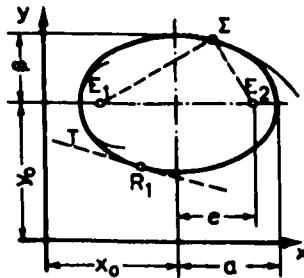
$e = \sqrt{a^2 - \beta^2}$ = ἔστιακὴ ἀπόστασις $E_1 E_2$.

Ἡ ἔξισωσις τῆς ἐφαπτομένης T εἰς σημεῖον $R_1(x_1, y_1)$ τῆς ἑλλείψεως εἶναι:

$$y = -\frac{\beta^2}{a^2} \cdot \frac{(x_1 - x_0) \cdot (x - x_1)}{y_1 - y_0} + y_1 \quad (III)$$

Τὸ ἐμβαδὸν τῆς ἑλλείψεως εἶναι:

$$E = \pi \cdot a \cdot \beta \quad (IV)$$



Σχ. 2.7 γ.

Ἡ περίμετρος Π τῆς ἑλλείψεως κατὰ προσέγγισιν εἶναι:

$$\Pi \simeq \frac{4\pi \cdot \alpha \cdot \beta + 4(\alpha - \beta)^2}{\alpha + \beta} \quad \text{\textit{\eta} και} \quad (V)$$

$$\Pi \simeq 3,931 \cdot \alpha + 1,244 \cdot \beta + 1,147 \cdot \frac{\beta^2}{\alpha}$$

Έάν οι άξονες έλλείψεως είναι 16 cm και 12 cm τότε:

$\alpha = 8$ cm και $\beta = 6$ cm, τó έμβραδόν $E = \pi \cdot \alpha \cdot \beta = \pi \cdot 8 \cdot 6 = 150,8$ cm².

Περίμετρος $\Pi \simeq \frac{4\pi \cdot \alpha \cdot \beta + 4 \cdot (\alpha - \beta)^2}{\alpha + \beta} = \frac{4 \cdot 150,8 + 4(8-6)^2}{8+6} = 44,2$ cm.

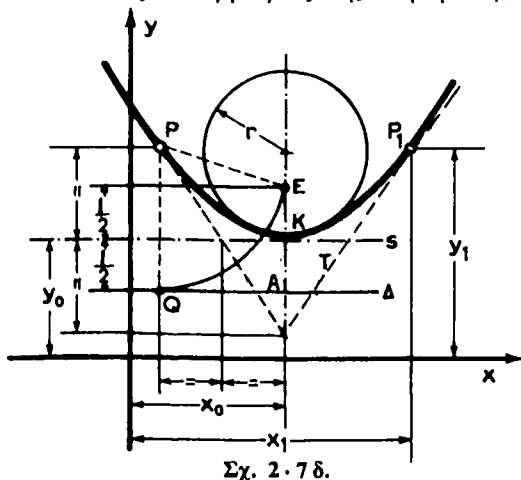
Παραβολή.

Ή παραβολή είναι ó γεωμετρικός τόπος τών σημείων, που άπέχουν ίσον άπό σταθεράν εύθειαν Δ (διευθύνουσαν) και σταθερόν σημείον E , τήν έστίαν τής παραβολής. Δηλαδή διά πάν σημείον P τής παραβολής $PE = PQ$.

Ή άπόστασις τής έστίας E άπό τήν διευθύνουσαν εύθειαν είναι ή παράμετρος p τής παραβολής, ή κορυφή δέ τής παραβολής εύρίσκεται εις τó μέσον τής άποστάσεως αύτής, άρα:

$$EK = KA = \frac{p}{2}.$$

Ή εύθεια AE είναι άξων συμμετρίας τής παραβολής.



Παραβολή που έχει τά κοίλα πρós τά άνω και συντεταγμένες τής κορυφής $K(x_0, y_0)$, έχει έξισωσιν:

$$(x - x_0)^2 = 2p \cdot (y - y_0) \quad (I)$$

έάν στρέφη τά κοίλα πρós τά κάτω:

$$(x - x_0)^2 = -2p \cdot (y - y_0) \quad (II)$$

ἐὰν στρέφη τὰ κοῖλα πρὸς δεξιά:

$$(y - y_0)^2 = 2p \cdot (x - x_0) \quad (\text{III})$$

ἐὰν στρέφη τὰ κοῖλα πρὸς ἀριστερὰ ἔχει ἐξίσωσιν:

$$(y - y_0)^2 = -2p \cdot (x - x_0) \quad (\text{IV})$$

Ἐὰν ἡ κορυφή K εὐρίσκεται εἰς τὴν ἀρχὴν τῶν ἀξόνων τότε:

$x_0 = y_0 = 0$ καὶ ἄξων συμμετρίας εἶναι ὁ ἄξων τῶν y ἢ ὁ ἄξων τῶν x .

Εἰς τὴν κορυφὴν K ἡ ἀκτίς καμπυλότητος εἶναι $r = p$.

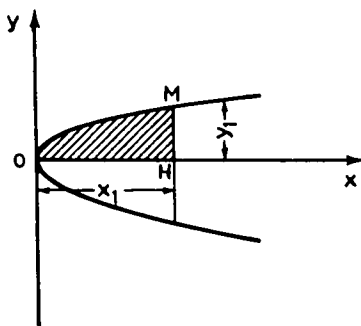
Ἡ ἐφαπτομένη εἰς σημεῖον $P_1 (x_1, y_1)$ τῆς παραβολῆς (I) δίδεται ἀπὸ τὴν ἐξίσωσιν:

$$y = \frac{2(y_1 - y_0) \cdot (x - x_1)}{x_1 - x_0} + y_1 \quad (\text{V})$$

Τὸ ἔμβαδόν E τοῦ γραμμισμένου τμήματος \overline{OHM} τῆς παραβολῆς ἰσοῦται μέ:

$$E = \frac{2}{3} x_1 \cdot y_1 \quad (\text{VI})$$

ὅπου x_1, y_1 αἱ συντεταγμέναι τοῦ σημείου M (σχ. 2·7 ε).



Σχ. 2·7 ε.

Ἵπερβολή.

Ἡ ἕπερβολή εἶναι ὁ γεωμετρικὸς τόπος τῶν σημείων, τῶν ὁποίων ἡ διαφορά ἀποστάσεως ἀπὸ δύο ὠρισμένα σημεῖα E_1 καὶ E_2 (ἑστίαί τῆς ἕπερβολῆς) εἶναι σταθερή.

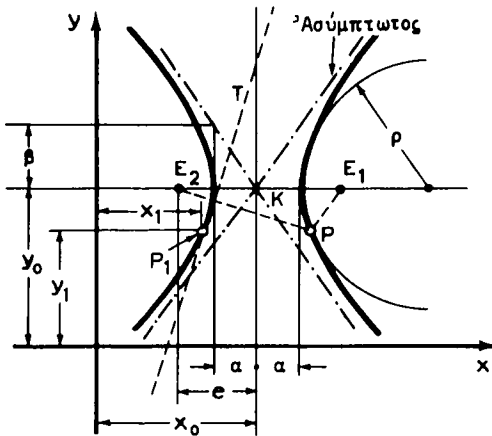
Ἡ ἀπόστασις $E_1 E_2 = 2e$ λέγεται ἑστιακὴ ἀπόστασις.

Ἡ ἐξίσωσις τῆς ἕπερβολῆς με ἀρχὴν τῶν ἀξόνων εἰς τὸ σημεῖον $K (x_0, y_0)$, ποὺ εἶναι τὸ μέσον τῆς $E_1 E_2$, εἶναι:

$$\frac{(x - x_0)^2}{\alpha^2} - \frac{(y - y_0)^2}{\beta^2} = 1 \quad (\text{I})$$

ἢ ἐάν ὡς ἀρχὴ τῶν ἀξόνων ληφθῇ τὸ σημεῖον K ὁπότε $x_0 = y_0 = 0$ τότε ἡ (I) γράφεται:

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{\beta^2} = 1 \quad (II)$$



Σχ. 2. 7 στ.

Τὸ ἥμισυ ἐστιακῆς ἀποστάσεως $E_1 E_2$ εἶναι: $e = \sqrt{a^2 + \beta^2}$ (III)

Κλίσις τῶν ἀσυμπτῶτων αἱ ὁποῖα τέμνονται εἰς τὸ σημεῖον K :

$$\mu = \pm \frac{\beta}{a} \quad (IV)$$

Ἀκτὶς καμπυλότητος εἰς τὰς κορυφάς:

$$\rho = \frac{\beta^2}{a} \quad (V)$$

Ἐξίσωσις ἐφαπτομένης εἰς σημεῖον $P_1 (x_1, y_1)$:

$$x = \frac{\beta^2}{a^2} \cdot \frac{(x_1 - x_0) \cdot (x - x_1)}{y_1 - y_0} + y_1 \quad (VI)$$

Ἐάν αἱ ἀσύμπτωτοι εἶναι κάθετοι πρὸς ἀλλήλας τότε: $a = \beta$ ὁπότε ἐκ τῆς (IV) $\mu = \pm 1$ καὶ ἐκ τῆς (V) $\rho = a$ καὶ ἄρα ἡ (II) γράφεται:

$$x^2 - y^2 = a^2 \quad (VII)$$

Ἀσύμπτωτος λέγεται μία εὐθεῖα πρὸς μίαν καμπύλην ὅταν ἡ καμπύλη, ὅσο βαίνει πρὸς τὸ ἄπειρον πλησιάζει ὅλον ἐν περισσότερον τὴν εὐθεῖαν χωρὶς ποτὲ νὰ τὴν διαπεράσῃ.

3. Έκ τῆς τριγωνομετρίας

3.1 Σχέσεις Τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων.

$$\eta\mu^2 A + \sigma\upsilon\nu^2 A = 1 \quad \varepsilon\varphi A = \frac{\eta\mu A}{\sigma\upsilon\nu A} = \frac{1}{\sigma\varphi A} \quad \sigma\varphi A = \frac{\sigma\upsilon\nu A}{\eta\mu A} = \frac{1}{\varepsilon\varphi A}$$

$$\eta\mu A = \sqrt{1 - \sigma\upsilon\nu^2 A} = \frac{\varepsilon\varphi A}{\sqrt{1 + \varepsilon\varphi^2 A}} = \frac{1}{\sqrt{1 + \sigma\varphi^2 A}}$$

$$\sigma\upsilon\nu A = \sqrt{1 - \eta\mu^2 A} = \frac{1}{\sqrt{1 + \varepsilon\varphi^2 A}} = \frac{\sigma\varphi A}{\sqrt{1 + \sigma\varphi^2 A}}$$

$$\eta\mu(A + B) = \eta\mu A \cdot \sigma\upsilon\nu B + \sigma\upsilon\nu A \cdot \eta\mu B$$

$$\eta\mu(A - B) = \eta\mu A \cdot \sigma\upsilon\nu B - \sigma\upsilon\nu A \cdot \eta\mu B$$

$$\sigma\upsilon\nu(A + B) = \sigma\upsilon\nu A \cdot \sigma\upsilon\nu B - \eta\mu A \cdot \eta\mu B$$

$$\sigma\upsilon\nu(A - B) = \sigma\upsilon\nu A \cdot \sigma\upsilon\nu B + \eta\mu A \cdot \eta\mu B$$

$$\varepsilon\varphi(A + B) = \frac{\varepsilon\varphi A + \varepsilon\varphi B}{1 - \varepsilon\varphi A \cdot \varepsilon\varphi B} \quad \varepsilon\varphi(A - B) = \frac{\varepsilon\varphi A - \varepsilon\varphi B}{1 + \varepsilon\varphi A \cdot \varepsilon\varphi B}$$

$$\varepsilon\varphi A + \varepsilon\varphi B = \frac{\eta\mu(A + B)}{\sigma\upsilon\nu A \cdot \sigma\upsilon\nu B} \quad \varepsilon\varphi A - \varepsilon\varphi B = \frac{\eta\mu(A - B)}{\sigma\upsilon\nu A \cdot \sigma\upsilon\nu B}$$

$$\sigma\varphi A + \sigma\varphi B = \frac{\eta\mu(B + A)}{\eta\mu A \cdot \eta\mu B} \quad \sigma\varphi A - \sigma\varphi B = \frac{\eta\mu(B - A)}{\eta\mu A \cdot \eta\mu B}$$

$$\eta\mu^2 A - \eta\mu^2 B = \sigma\upsilon\nu^2 B - \sigma\upsilon\nu^2 A = \eta\mu(A + B) \cdot \eta\mu(A - B)$$

$$\sigma\upsilon\nu^2 A - \eta\mu^2 B = \sigma\upsilon\nu^2 B - \eta\mu^2 A = \sigma\upsilon\nu(A + B) \cdot \sigma\upsilon\nu(A - B)$$

$$\eta\mu A \cdot \eta\mu B = \frac{1}{2} \sigma\upsilon\nu(A - B) - \frac{1}{2} \sigma\upsilon\nu(A + B)$$

$$\sigma\upsilon\nu A \cdot \sigma\upsilon\nu B = \frac{1}{2} \sigma\upsilon\nu(A - B) + \frac{1}{2} \sigma\upsilon\nu(A + B)$$

$$\eta\mu A \cdot \sigma\upsilon\nu B = \frac{1}{2} \eta\mu(A + B) + \frac{1}{2} \eta\mu(A - B)$$

$$\varepsilon\varphi A \cdot \varepsilon\varphi B = \frac{\varepsilon\varphi A + \varepsilon\varphi B}{\sigma\varphi A + \sigma\varphi B}$$

$$\sigma\varphi A \cdot \sigma\varphi B = \frac{\sigma\varphi A + \sigma\varphi B}{\varepsilon\varphi A + \varepsilon\varphi B}$$

$$\eta\mu A = 2\eta\mu \frac{A}{2} \cdot \sigma\upsilon\nu \frac{A}{2}$$

$$\eta\mu 2A = 2\eta\mu A \cdot \sigma\upsilon\nu A$$

$$\sigma\upsilon\nu A = \sigma\upsilon\nu^2 \frac{A}{2} - \eta\mu^2 \frac{A}{2}$$

$$\sigma\upsilon\nu 2A = \sigma\upsilon\nu^2 A - \eta\mu^2 A$$

$$\varepsilon\varphi 2A = \frac{2\varepsilon\varphi A}{1 - \varepsilon\varphi^2 A} = \frac{2}{\sigma\varphi A - \varepsilon\varphi A}$$

$$\sigma\varphi 2A = \frac{\sigma\varphi^2 A - 1}{2\sigma\varphi A} = \frac{\sigma\varphi A - \varepsilon\varphi A}{2}$$

$$1 + \sigma\upsilon\nu A = 2\sigma\upsilon\nu^2 \frac{A}{2}$$

$$1 - \sigma\upsilon\nu A = 2\eta\mu^2 \frac{A}{2}$$

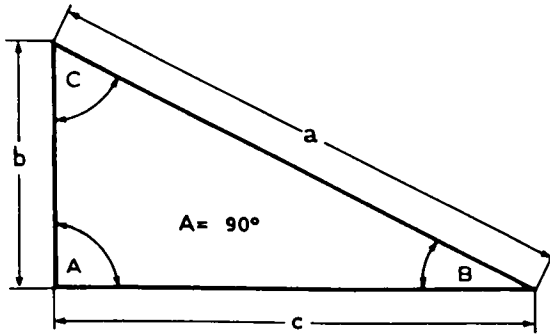
'Εάν $x = \eta\mu y$ τότε $y = \tau\omicron\xi\eta\mu x$ $-\frac{\pi}{2} \leq y \leq \frac{\pi}{2}$

» $x = \sigma\upsilon\nu y$ » $y = \tau\omicron\xi\sigma\upsilon\nu x$ $0 \leq y \leq \pi$

» $x = \varepsilon\varphi y$ » $y = \tau\omicron\xi\varepsilon\varphi x$ $-\frac{\pi}{2} \leq y \leq \frac{\pi}{2}$

» $x = \sigma\varphi y$ » $y = \tau\omicron\xi\sigma\varphi x$ $0 \leq y \leq \pi$

3 · 2. 'Επίλυσις 'Ορθογωνίου τριγώνου.



Σχ. 3 · 2.

Δίδονται:

a, b	$c = \sqrt{a^2 - b^2}$	$\eta\mu B = \frac{b}{a}$	$C = 90^\circ - B$
a, c	$b = \sqrt{a^2 + c^2}$	$\eta\mu C = \frac{c}{a}$	$B = 90^\circ - C$
b, c	$a = \sqrt{b^2 + c^2}$	$\epsilon\phi B = \frac{b}{c}$	$C = 90^\circ - B$
a, B	$b = a \cdot \eta\mu B$	$c = a \cdot \sigma\upsilon\nu B$	$C = 90^\circ - B$
a, C	$b = a \cdot \sigma\upsilon\nu C$	$c = a \cdot \eta\mu C$	$B = 90^\circ - C$
b, B	$a = \frac{b}{\eta\mu B}$	$c = b \cdot \sigma\phi B$	$C = 90^\circ - B$
b, C	$a = \frac{b}{\sigma\upsilon\nu C}$	$c = b \cdot \epsilon\phi C$	$B = 90^\circ - C$
c, B	$a = \frac{c}{\sigma\upsilon\nu B}$	$b = c \cdot \epsilon\phi B$	$C = 90^\circ - B$
c, C	$a = \frac{c}{\eta\mu C}$	$b = c \cdot \sigma\phi C$	$B = 90^\circ - C$
$\text{'Εμβαδόν} = \frac{1}{2} b \cdot c$			

(Σχετικά και εις την παράγραφον 4 · 1).

Παραδείγματα εφαρμογής τῶν τύπων.

α) Δίδονται ἡ ὑποτείνουσα $a = 22 \text{ cm}$ καὶ ἡ γωνία $C = 41^\circ 36'$
τότε:

$$b = a \cdot \sigma\upsilon\nu C = 22 \cdot \sigma\upsilon\nu 41^\circ 36' = 22 \cdot 0,7478 = 16,4516 \text{ cm}$$

$$c = a \cdot \eta\mu C = 22 \eta\mu \cdot 41^\circ 36' = 22 \cdot 0,66393 = 14,6065 \text{ cm}$$

$$B = 90^\circ - C = 90^\circ - 41^\circ 36' = 48^\circ 24'.$$

β) Δίδονται ἡ κάθετος πλευρὰ $c = 12 \text{ cm}$ καὶ ἡ γωνία $C = 65^\circ$
τότε:

$$a = \frac{c}{\eta\mu C} \quad \text{καὶ} \quad \log a = \log c - \log \eta\mu C \quad \eta$$

$$\log a = \log 12 - \log \eta\mu 65^\circ = 1,07918 - \bar{1},95728 = 1,12190 \quad \text{καὶ}$$

$$a = 13,24 \text{ cm}$$

$$b = c \cdot \sigma\phi C = 12 \cdot \sigma\phi 65^\circ = 12 \cdot 0,46631 = 5,9957 \text{ cm}$$

$$B = 90^\circ - 65^\circ = 25^\circ.$$

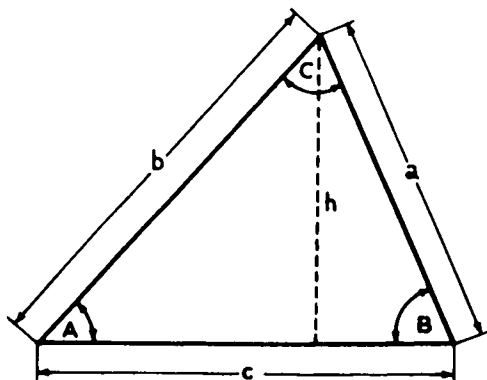
γ) Δίδονται ἡ ὑποτείνουσα $a = 25 \text{ cm}$ καὶ ἡ κάθετος $c = 20 \text{ cm}$
τότε:

$$b = \sqrt{a^2 - c^2} = \sqrt{25^2 - 20^2} = \sqrt{225} = 15 \text{ cm}$$

$$\eta\mu C = \frac{c}{a} = \frac{20}{25} = 0,8 \quad \text{ἐξ οὗ} \quad C = 53^\circ 8'$$

$$B = 90^\circ - 53^\circ 8' = 36^\circ 52'.$$

3.3 Ἐπίλυσις μὴ ὀρθογωνίων τριγῶνων.



Σχ. 3.3.

$$E = \text{Ἐμβαδόν} = \frac{1}{2} a \cdot b \cdot \eta\mu C = \frac{1}{2} c \cdot h$$

Δίδονται:	
Αί 3 πλευραί a, b, c	$\text{συν}A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2b \cdot c} \quad \eta\mu B = \frac{b \cdot \eta\mu A}{a}$ $C = 180^\circ - (A + B)$
Δύο πλευραί a, b και ή μεταξύ αὐτῶν γωνία C	$\epsilon\varphi A = \frac{a \cdot \eta\mu C}{b - a \cdot \text{συν}C} \quad \eta \quad \eta\mu A = \frac{a \cdot \eta\mu C}{c}$ $B = 180^\circ - (A + C)$ $c = \frac{a \cdot \eta\mu C}{\eta\mu A} \quad \eta \quad c = \sqrt{a^2 + b^2 - 2a \cdot b \cdot \text{συν}C}$
Δύο πλευραί a, b και ή ἀπέναντι τῆς μιᾶς πλευρᾶς γωνία A	$\eta\mu B = \frac{b \cdot \eta\mu A}{a} \quad C = 180^\circ - (A + B) \quad c = \frac{a \cdot \eta\mu C}{\eta\mu A}$ <p><i>Παρατήρησις.</i> Ἐάν $a > b$ τότε ή γωνία B εἶναι ὀξεῖα και μικροτέρα τῆς A. Ἐάν $b > a > b \cdot \eta\mu A$ τότε, με τὰ a, b και A δεδομένα, εἶναι δυνατόν νά κατασκευασθοῦν δύο τρίγωνα τὸ ἓν με τὴν γωνίαν B ὀξεῖαν τὸ ἄλλο με τὴν γωνίαν B ἀμβλείαν και με ἀντιστοιχοὺς τιμὰς διὰ C και c. Ἐάν $b \cdot \eta\mu A > a$, δὲν δύναται νά κατασκευασθῆ τρίγωνον με τὰ δεδομένα αὐτά.</p>
Μία πλευρά ἔστω ή a και δύο γωνίαι π.χ. αἱ A και B	$C = 180^\circ - (A + B)$ $b = \frac{a \cdot \eta\mu B}{\eta\mu A} \quad C = \frac{a \cdot \eta\mu C}{\eta\mu A}$

(Σχετικά και εις τὴν παράγραφον 4.1)

*Παράδειγμα ἐφαρμογῆς.*Δίδονται $a = 9 \text{ dm}$ $b = 8 \text{ dm}$ $C = 35^\circ$

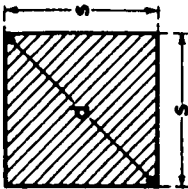
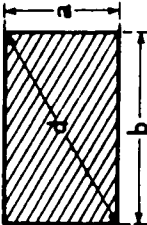
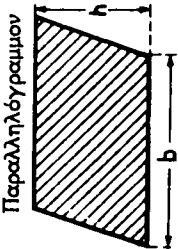
$$\epsilon\varphi A = \frac{a \cdot \eta\mu C}{b - a \cdot \text{συν}C} = \frac{9 \eta\mu 35^\circ}{8 - 9 \cdot \text{συν}35^\circ} = \frac{9 \cdot 0,57358}{8 - 9 \cdot 0,81915} = 8,22468$$

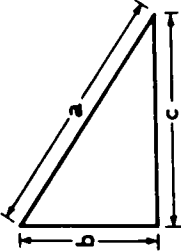
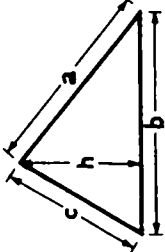
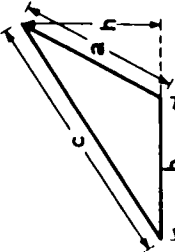
ἐκ τοῦ ὁποῦ: $A = 83^\circ 4'$ $B = 180^\circ - (A + C) = 61^\circ 56'$

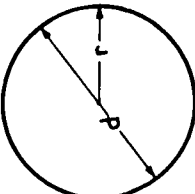

$$C = \frac{a \cdot \eta\mu C}{\eta\mu A} = \frac{9 \cdot 0,57358}{0,99269} = 5,2 \text{ dm.}$$

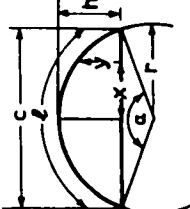
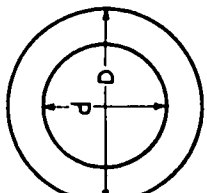
4. Έκ τής Γεωμετρίας

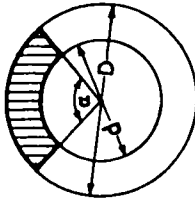
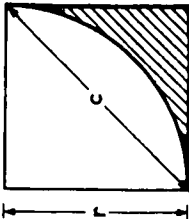
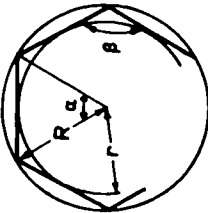
4.1 Έπίπεδα Σχήματα

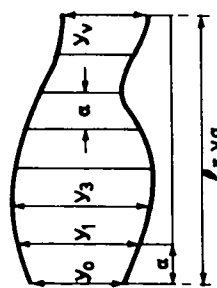
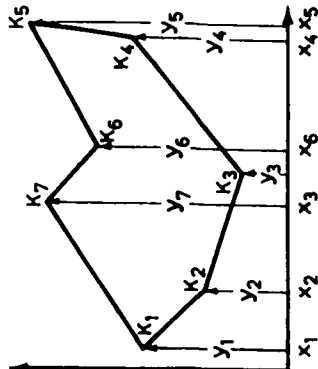
Σχήματα	Ίσοτήτες	Παραδείγματα εφαρμογής
<p>Τετράγωνον</p> 	<p>Έμβασδόν: $E = s^2 = \frac{1}{2} d^2$</p> <p>$s = 0,7071 \cdot d = \sqrt{E}$</p> <p>$d = 1,414 \cdot s = 1,414 \cdot \sqrt{E}$</p>	<p>1) Δίδεται ή πλευρά τετραγώνου $s = 15$ cm και ζητείται τὸ μήκος τῆς διαγωνίου d και τὸ ἔμβασδὸν E.</p> <p>$E = s^2 = 15^2 = 225 \text{ cm}^2$</p> <p>$d = 1,414 \cdot s = 1,414 \cdot 15 = 21,21$ cm</p> <p>2) Δίδεται τὸ ἔμβασδὸν τετραγώνου $E = 625$ cm² και ζητοῦνται τὰ μήκη τῆς πλευρᾶς s και τῆς διαγωνίου d.</p> <p>$s = \sqrt{E} = \sqrt{625} = 25$ cm</p> <p>$d = 1,414 \cdot \sqrt{E} = 1,414 \cdot 25 = 35,35$ cm</p>
<p>Ὀρθογώνιον</p> 	<p>Έμβασδόν:</p> <p>$E = a \cdot b = a \cdot \sqrt{d^2 - b^2}$</p> <p>$= b \cdot \sqrt{d^2 - a^2}$</p> <p>$d = \sqrt{a^2 + b^2}$</p> <p>$a = \sqrt{d^2 - b^2} = \frac{E}{b}$</p> <p>$b = \sqrt{d^2 - a^2} = \frac{E}{a}$</p>	<p>1) Εἰς ὀρθογώνιον δίδεται ή πλευρά $a = 12$ cm και τὸ ἔμβασδὸν ($E = 70,5$ cm²) και ζητοῦνται τὰ μήκη τῆς πλευρᾶς b και τῆς διαγωνίου d.</p> <p>$b = E : a = 70,5 : 12 = 5,875$ cm</p> <p>$d = \sqrt{12^2 + 5,875^2}$</p> <p>2) Δίδονται εἰ πλευραὶ ὀρθογώνιου $a = 30,5$ m και $b = 11$ m και ζητείται τὸ ἔμβασδὸν.</p> <p>$E = a \cdot b = 30,5 \cdot 11 = 335,5$ m²</p>
<p>Παραλληλόγραμμον</p> 	<p>Έμβασδόν: $E = h \cdot b$</p> <p>$h = \frac{E}{b}$ $b = \frac{E}{h}$</p>	<p>1) Δίδεται ή βάση $b = 16$ m και τὸ ὕψος $h = 5,5$ m παραλληλόγραμμου και ζητείται τὸ ἔμβασδὸν.</p> <p>$E = h \cdot b = 16 \cdot 5,5 = 88$ m²</p> <p>2) Δίδονται τὸ ἔμβασδὸν $E = 12$ m² και τὸ ὕψος $h = 1,5$ m και ζητείται τὸ μήκος τῆς βάσεως b.</p> <p>$b = E : h = 12 : 1,5 = 8$ m</p>

Σχήματα	Τύποι	Παραδείγματα εφαρμογής
<p>Όρθογώνιων τριγώνων</p> 	<p>Έμβαδόν: $E = \frac{1}{2} \cdot b \cdot c$</p> <p>$a = \sqrt{b^2 + c^2}$</p> <p>$b = \sqrt{a^2 - c^2}$</p> <p>$c = \sqrt{a^2 - b^2}$</p>	<p>1) Δίδονται: $b = 6 \text{ cm}$ και $c = 8 \text{ cm}$. Ζητούνται το έμβαδόν E και η υποτείνουσα a.</p> <p>$E = \frac{1}{2} \cdot b \cdot c = \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 8 = 24 \text{ cm}^2$</p> <p>$a = \sqrt{b^2 + c^2} = \sqrt{6^2 + 8^2} = \sqrt{36 + 64} = \sqrt{100} = 10 \text{ cm}$</p> <p>2) Δίδονται: $a = 27 \text{ m}$ και $c = 16 \text{ m}$. Ζητείται το μήκος της πλευράς b.</p> <p>$b = \sqrt{27^2 - 16^2} = \sqrt{729 - 256} = \sqrt{473} = 21,7486 \text{ m}$</p>
<p>Όξυγώνιων τριγώνων</p> 	<p>Έμβαδόν:</p> <p>$E = \frac{b \cdot h}{2} = \frac{b}{2} \sqrt{a^2 - \left(\frac{a^2 + b^2 - c^2}{2b}\right)^2}$</p> <p>Έάν κληθῇ:</p> <p>$S = \frac{1}{2} (a + b + c)$ ἡ ἡμιπερίμετρος</p> <p>τότε τὸ έμβαδόν:</p> <p>$E = \sqrt{S \cdot (S - a) \cdot (S - b) \cdot (S - c)}$</p>	<p>Έάν: $a = 10 \text{ m}$, $b = 9 \text{ m}$, $c = 8 \text{ m}$ τότε:</p> <p>$E = \frac{9}{2} \sqrt{10^2 - \left(\frac{10^2 + 9^2 - 8^2}{2 \cdot 9}\right)^2} = 4,5 \cdot \sqrt{57,75} = 34,2 \text{ m}^2$</p> <p>επίσης: $S = \frac{1}{2} \cdot (10 + 9 + 8) = 13,5 \text{ m}$ και</p> <p>$E = \sqrt{13,5 \cdot (13,5 - 10) \cdot (13,5 - 9) \cdot (13,5 - 8)} = 34,2 \text{ m}^2$</p>
<p>Αμβλυγώνιων τριγώνων</p> 	<p>Έάν κληθῇ:</p> <p>$S = \frac{1}{2} (a + b + c)$ ἡ ἡμιπερίμετρος</p> <p>τότε τὸ έμβαδόν:</p> <p>$E = \sqrt{S \cdot (S - a) \cdot (S - b) \cdot (S - c)}$</p> <p>επίσης:</p> <p>$E = \frac{b \cdot h}{2} = \frac{b}{2} \sqrt{a^2 - \left(\frac{c^2 - a^2 - b^2}{2b}\right)^2}$</p>	<p>Δίδονται: $a = 5 \text{ in}$, $b = 4 \text{ in}$, $c = 8 \text{ in}$.</p> <p>τότε: $S = \frac{1}{2} (5 + 4 + 8) = 8,5''$ και</p> <p>$E = \sqrt{8,5 \cdot (8,5 - 5) \cdot (8,5 - 4) \cdot (8,5 - 8)} = \sqrt{66,937} = 8,18 \text{ sq in}$ ἢ</p> <p>$E = \frac{4}{2} \sqrt{25 - \left(\frac{64 - 25 - 16}{8}\right)^2} = 8,18 \text{ sq in}$.</p>

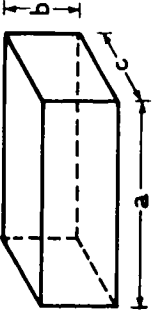
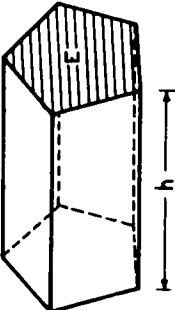
Σχήματα	Τύποι	Παραδείγματα εφαρμογής
<p data-bbox="191 1353 212 1423">Κύκλος</p> 	<p data-bbox="191 849 212 1200">Έμβασδόν: $E = \pi \cdot r^2 = 3,1416 \cdot r^2$ $= \frac{1}{4} \pi \cdot d^2 = 0,7854 \cdot d^2$</p> <p data-bbox="295 810 315 1200">Περιφέρεια: $P = 2 \cdot \pi \cdot r = 6,2832 \cdot r$ $= \pi \cdot d = 3,1416 \cdot d$</p> <p data-bbox="357 798 378 1200">$r = P : 6,2832 = \sqrt{E : \pi} = 0,564 \cdot \sqrt{E}$</p> <p data-bbox="398 901 419 1200">$d = P : 3,1416 = 1,128 \cdot \sqrt{E}$</p> <p data-bbox="429 805 450 1200">Το μήκος τόξου επί γωνίας α° είναι: $l = \pi \cdot r \cdot \frac{\alpha^\circ}{180} = 0,01745 \cdot r \cdot \alpha^\circ$</p>	<p data-bbox="139 284 160 673">Παραδείγματα εφαρμογής</p> <p data-bbox="191 529 212 737">1) Έάν: $d = 2\frac{3}{4}$ in $E = 0,7854 \cdot d^2 = 0,7854 \cdot 2,75^2 = 5,9396$ sq in $P = 3,1416 \cdot d = 3,1416 \cdot 2,75 = 8,6394$ in</p> <p data-bbox="295 71 315 737">2) Αν το έμβασδόν κύκλου είναι $E = 16,8$ sq · in ή διάμετρος του d θά είναι: $d = 1,128 \cdot \sqrt{16,8} = 1,128 \cdot 4,099 = 4,624$ in</p> <p data-bbox="388 95 409 737">3) Το μήκος τόξου γωνίας 15° εις κύκλον άκτίως 25 cm είναι: $l = 0,01745 \cdot 25 \cdot 15 = 6,54$ cm</p>
<p data-bbox="637 1264 657 1423">Κυκλικός τομέας</p> 	<p data-bbox="637 853 657 1200">Μήκος τόξου ως προηγούμενος: $l = 0,01745 \cdot r \cdot \alpha^\circ$</p> <p data-bbox="709 790 730 1200">Έμβασδόν: $E = \frac{1}{2} \cdot r \cdot l = 0,008727 \cdot \alpha^\circ \cdot r^2$</p> <p data-bbox="771 1013 792 1200">$\alpha^\circ = 57,296 \cdot \frac{l}{r}$</p> <p data-bbox="823 933 844 1200">$r = \frac{2 \cdot E}{l} = 57,296 \cdot \frac{l}{\alpha^\circ}$</p>	<p data-bbox="637 92 657 705">Εις κύκλον άκτίως $r = 1,5$ m ζητείται το έμβασδόν E και το μήκος τόξου l κυκλικού τομέως γωνίας 60° μοιρών.</p> <p data-bbox="699 343 720 705">$E = 0,008727 \cdot 60 \cdot 1,5^2 = 1,178$ m²</p> <p data-bbox="730 351 751 705">$l = 0,01745 \cdot 1,5 \cdot 60 = 1,5705$ m</p>

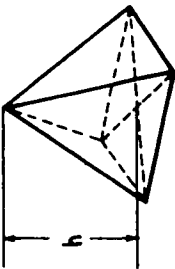
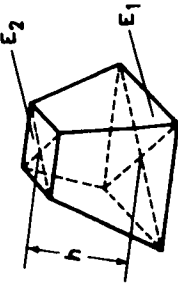
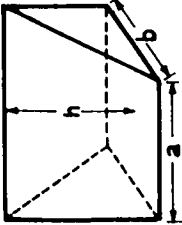
Σχήματα	Τύποι	Παραδείγματα εφαρμογής
<p data-bbox="159 1315 180 1474">Κυκλικόν τμήμα</p> 	<p data-bbox="159 884 180 1219">Τόξον ως άνω $l = 0,01745 \cdot r \cdot \alpha^\circ$</p> <p data-bbox="200 979 221 1219">χορδή: $c = 2 \cdot r \cdot \eta\mu \frac{\alpha}{2}$</p> <p data-bbox="242 836 263 1219">βέλος: $h = r - \frac{1}{2} \cdot \sqrt{4r^2 - c^2}$ ή</p> <p data-bbox="283 836 304 1219">$h = r \cdot \left(1 - \sigma\upsilon\nu \frac{\alpha}{2}\right) = \frac{c}{2} \cdot \epsilon\phi \frac{\alpha}{4}$</p> <p data-bbox="325 836 346 1219">Τό ύψος y εις απόστασιν x από τοῦ μέσου εἶναι:</p> <p data-bbox="366 963 387 1219">$y = \sqrt{r^2 - x^2} - (r - h)$</p> <p data-bbox="408 820 428 1219">Ἐμβαδόν: $E = \frac{1}{2} r^2 \cdot \left(\frac{\alpha^\circ}{180} \cdot \pi - \eta\mu\alpha^\circ\right)$</p> <p data-bbox="449 900 470 1219">ή $E = \frac{1}{2} [r \cdot l - c \cdot (r - h)]$</p> <p data-bbox="491 1075 511 1219">$r = \frac{c^2 + 4h^2}{8h}$</p>	<p data-bbox="159 325 180 708">Παραδείγματα εφαρμογής</p> <p data-bbox="200 118 221 788">1) Εἰς κυκλικόν τμήμα ἡ γωνία $\alpha = 30^\circ$ καί ἡ ἀκτίς τοῦ κύκλου $r = 10$ cm, τότε:</p> <p data-bbox="242 437 263 756">$l = 0,01745 \cdot 10 \cdot 30 = 5,235$ cm</p> <p data-bbox="283 293 304 756">$c = 2 \cdot 10 \cdot \eta\mu 15^\circ = 20 \cdot 0,25982 = 5,1764$ cm</p> <p data-bbox="325 261 346 756">$h = \frac{c}{2} \cdot \epsilon\phi 7^\circ 30' = 2,5882 \cdot 0,13165 = 0,341$ cm</p> <p data-bbox="366 150 387 756">$E = \frac{1}{2} [10 \cdot 5,235 - 5,1764 \cdot (10 - 0,341)] = 1,18$ cm² ή</p> <p data-bbox="408 245 428 756">$E = \frac{1}{2} \cdot 10^2 \cdot \left(\frac{30^\circ}{180} \cdot \pi - \eta\mu 30^\circ\right) = 1,18$ cm².</p> <p data-bbox="449 165 470 788">2) Μετροῦνται $c = 20$ cm, $h = 4$ cm καί ζητεῖται ἡ r, τότε:</p> <p data-bbox="491 453 511 756">$r = \frac{400 + 4 \cdot 16}{8 \cdot 4} = 14,5$ cm</p> <p data-bbox="532 118 553 756">Τό ὕψος y εις απόστασιν 8 cm από τὸ μέσον τῆς χορδῆς θά εἶναι:</p> <p data-bbox="573 357 594 756">$y = \sqrt{14,5^2 - 8^2} - (14,5 - 4) = 1,59$ cm</p>
<p data-bbox="677 1283 698 1474">Κυκλικός δακτύλιος</p> 	<p data-bbox="677 948 698 1219">Ἐμβαδόν: $E = \pi \cdot (R^2 - r^2)$</p> <p data-bbox="718 900 739 1219">$= 3,1416 \cdot (R^2 - r^2)$</p> <p data-bbox="760 820 781 1219">$= 3,1416 \cdot (R + r) \cdot (R - r)$</p> <p data-bbox="801 884 822 1219">$= 0,7854 \cdot (D^2 - d^2)$</p> <p data-bbox="843 820 864 1219">$= 0,7854 \cdot (D + d) \cdot (D - d)$</p>	<p data-bbox="677 118 698 756">Ἐάν ἡ ἐξωτερική διάμετρος κυκλικοῦ δακτυλίου εἶναι $D = 12$ cm καί ἡ ἐσωτερική $d = 8$ cm τότε:</p> <p data-bbox="718 150 739 756">$E = 0,7854 \cdot (D + d) \cdot (D - d) = 0,7854 \cdot 20 \cdot 4 = 62,83$ cm</p>

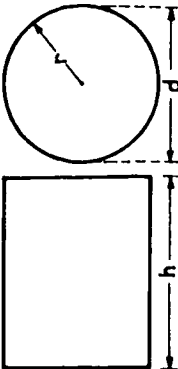
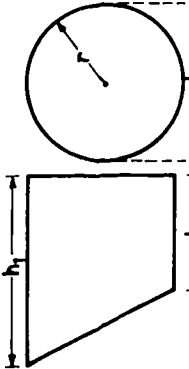
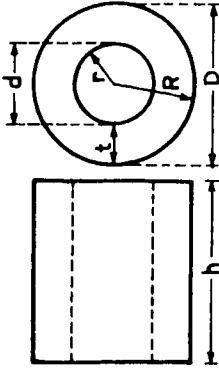
Σχήματα	Τύποι	Παραδείγματα εφαρμογής
<p>Τομές κυκλικού δακτυλίου</p> 	<p>Έμβασδόν:</p> $E = \frac{\alpha \cdot \pi}{4 \cdot 360} \cdot (D^2 - d^2)$ <p>ή $E = 0,00218 \cdot \alpha^{\circ} (D^2 - d^2)$ ή $E = 0,008727 \cdot (R^2 - r^2)$ (ή γωνία α εις μοίρας)</p>	<p>Το έμβασδόν τομέως κυκλικού δακτυλίου εις τόν όποιον ή έξωτερική διάμετρος είναι $D = 10 \text{ cm}$, ή έσωτερική $d = 4 \text{ cm}$ και ή γωνία $\alpha = 72^{\circ}$, είναι:</p> $E = 0,00218 \cdot 72 \cdot (10^2 - 4^2) = 13,185 \text{ cm}^2$
<p>Μηνίσκος</p> 	<p>Έμβασδόν:</p> $E = r^2 - \frac{\pi \cdot r^2}{4} = 0,215 \cdot r^2$ $= 0,1075 \cdot c^2$	<p>Έάν: $r = 7 \text{ cm}$ $E = 0,215 \cdot 7^2 = 10,535 \text{ cm}^2$. Όμοίως έάν ή χορδή $c = 22 \text{ mm}$ $E = 0,1075 \cdot 22^2 = 52 \text{ mm}^2$</p>
<p>Κανονικά πολύγωνα</p> 	<p>R άκτις περιγεγραμμένου κύκλου r άκτις έγγεγραμμένου κύκλου s μήκος πλευρών n άριθμός πλευρών $\alpha^{\circ} = 360^{\circ} : n$ $\beta = 180^{\circ} - \alpha^{\circ}$</p> $r = R \cdot \text{συν} \frac{\alpha}{2} = \sqrt{R^2 - \frac{s^2}{4}}$ $E = \frac{1}{4} n \cdot s^2 \cdot \text{σφ} \frac{\alpha}{2} = \frac{1}{2} n \cdot R^2 \cdot \eta\mu\alpha$ $= n \cdot r^2 \cdot \text{εφ} \frac{\alpha}{2} = \frac{n \cdot s \cdot r}{2}$ $= \frac{n \cdot s}{2} \cdot \sqrt{R^2 - \frac{s^2}{4}}$	<p>Κανονικόν όκτάγωνον είναι έγγεγραμμένον εις κύκλον διαμέτρου 120 cm ήτοι $R = 60$ και $n = 8$. Άρα:</p> $\alpha^{\circ} = 360^{\circ} : 8 = 45^{\circ}, \beta^{\circ} = 180^{\circ} - \alpha^{\circ} = 135^{\circ}$ $s = 2 R \cdot \eta\mu \frac{\alpha^{\circ}}{2} = 2 \cdot 60 \cdot \eta\mu 22^{\circ} 30' = 45,92 \text{ cm}$ $r = R \cdot \text{συν} \frac{\alpha^{\circ}}{2} = 60 \cdot \text{συν} 22^{\circ} 30' = 55,43 \text{ cm}$ $E = \frac{1}{2} n \cdot R^2 \cdot \eta\mu\alpha = \frac{1}{2} 8 \cdot 60^2 \cdot \eta\mu 45^{\circ} = 10182,4 \text{ cm}^2$ <p>ή $E = n \cdot r^2 \cdot \text{εφ} \frac{\alpha}{2} = 8 \cdot 55,43^2 \cdot \text{εφ} 22^{\circ} 30' = 10182,4 \text{ cm}^2$</p> <p>ή $E = \frac{1}{2} n \cdot s \cdot r = \frac{1}{2} 8 \cdot 45,92 \cdot 55,43 = 10182,4 \text{ cm}^2$</p>

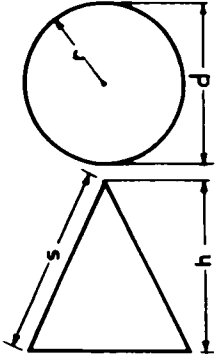
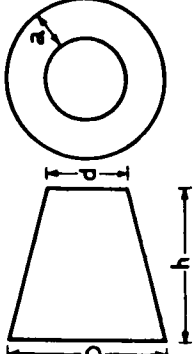
Σχήματα	Τύποι	Παραδείγματα εφαρμογής																																																		
<p>Εμβαδόν οισαδήποτε επιφανείας</p> 	<p>Χωρίζεται η επιφάνεια εις ν (δέρτιον) άριθμόν τμημάτων του άυτου πλάτους α. Τότε το έμβαδόν Ε τής επιφανείας είναι, με προσέγγισιν τώσον μεγαλύτεραν όσον τό ν μεγαλύτερον,</p> $E \approx \frac{l}{3 \cdot \nu} (y_0 + 4y_1 + 2y_2 + 4y_3 + \dots + 2y_4 + \dots + 2y_{\nu-2} + 4y_{\nu-1} + y_\nu)$ <p>Τά άκραία μήκη y_0 και y_ν μπορεί νά είναι και μηδενικά</p>	<p>Εάν: $\alpha = 5 \text{ cm}$, $\nu = 6$, $l = \nu \cdot \alpha = 5 \cdot 6 = 30 \text{ cm}$ και $y_0 = 12$, $y_1 = 17$, $y_2 = 15$, $y_3 = 10$, $y_4 = 6$, $y_5 = 4$, $y_6 = 0$ τότε:</p> $E \approx \frac{30}{3 \cdot 6} \cdot (12 + 4 \cdot 17 + 2 \cdot 15 + 4 \cdot 10 + 2 \cdot 6 + 4 \cdot 4 + 0) = 296,7 \text{ cm}^2$																																																		
<p>Εμβαδόν οισαδήποτε επιφανείας</p> 	<p>Τό έμβαδόν τό περικλειόμενον ύπό πολυγωνικής γραμμής δύναται νά εύρεθί είτε άν χωρισθί ή επιφάνεια εις τρίγωνα, είτε άν άριθμηθούν κατά τήν φοράν τών δεικτών ώρολογίου, οι κορυφαί Κ έκ του τύπου:</p> $E = \frac{1}{2} \cdot [(x_1 y_2 - x_2 y_1) + (x_2 y_3 - x_3 y_2) + \dots + (x_n y_1 - x_1 y_n)]$	<p>Τό έμβαδόν επιφανείας που έχει κορυφός K_i με τός έναντι έκάστης συντεταγμένης εις μέτρα θά είναι:</p> <p style="text-align: center;">Γινόμενα</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">K_i</th> <th style="text-align: left;">x_i</th> <th style="text-align: left;">y_i</th> <th style="text-align: left;">Θετικά</th> <th style="text-align: left;">Άρνητικά</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>K_1</td> <td>7</td> <td>23</td> <td>$7 \cdot 13 = 91$</td> <td>$12 \cdot 23 = 276$</td> </tr> <tr> <td>K_2</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>$12 \cdot 8 = 96$</td> <td>$37 \cdot 13 = 481$</td> </tr> <tr> <td>K_3</td> <td>37</td> <td>8</td> <td>$37 \cdot 18 = 666$</td> <td>$57 \cdot 8 = 456$</td> </tr> <tr> <td>K_4</td> <td>57</td> <td>18</td> <td>$57 \cdot 28 = 1596$</td> <td>$62 \cdot 18 = 1116$</td> </tr> <tr> <td>K_5</td> <td>62</td> <td>28</td> <td>$62 \cdot 23 = 1426$</td> <td>$42 \cdot 28 = 1176$</td> </tr> <tr> <td>K_6</td> <td>42</td> <td>23</td> <td>$42 \cdot 33 = 1386$</td> <td>$32 \cdot 23 = 736$</td> </tr> <tr> <td>K_7</td> <td>32</td> <td>33</td> <td>$32 \cdot 23 = 736$</td> <td>$7 \cdot 33 = 231$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">+ 5997</td> <td style="text-align: right;">- 4472</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">1525</td> <td style="text-align: right;">1525</td> </tr> </tbody> </table> $E = \frac{1}{2} 1525 = 762,5 \text{ m}^2$	K_i	x_i	y_i	Θετικά	Άρνητικά	K_1	7	23	$7 \cdot 13 = 91$	$12 \cdot 23 = 276$	K_2	12	13	$12 \cdot 8 = 96$	$37 \cdot 13 = 481$	K_3	37	8	$37 \cdot 18 = 666$	$57 \cdot 8 = 456$	K_4	57	18	$57 \cdot 28 = 1596$	$62 \cdot 18 = 1116$	K_5	62	28	$62 \cdot 23 = 1426$	$42 \cdot 28 = 1176$	K_6	42	23	$42 \cdot 33 = 1386$	$32 \cdot 23 = 736$	K_7	32	33	$32 \cdot 23 = 736$	$7 \cdot 33 = 231$				+ 5997	- 4472				1525	1525
K_i	x_i	y_i	Θετικά	Άρνητικά																																																
K_1	7	23	$7 \cdot 13 = 91$	$12 \cdot 23 = 276$																																																
K_2	12	13	$12 \cdot 8 = 96$	$37 \cdot 13 = 481$																																																
K_3	37	8	$37 \cdot 18 = 666$	$57 \cdot 8 = 456$																																																
K_4	57	18	$57 \cdot 28 = 1596$	$62 \cdot 18 = 1116$																																																
K_5	62	28	$62 \cdot 23 = 1426$	$42 \cdot 28 = 1176$																																																
K_6	42	23	$42 \cdot 33 = 1386$	$32 \cdot 23 = 736$																																																
K_7	32	33	$32 \cdot 23 = 736$	$7 \cdot 33 = 231$																																																
			+ 5997	- 4472																																																
			1525	1525																																																

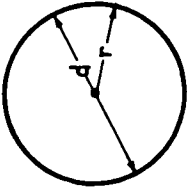
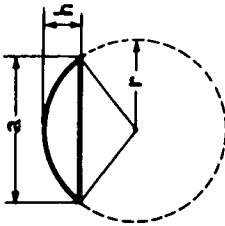
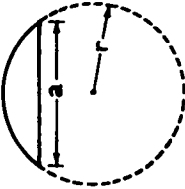
4.2 Όγκοι και έπιφάνειαι στερεών

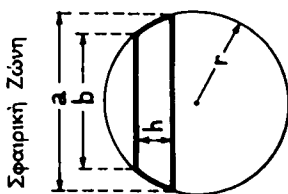
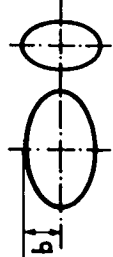
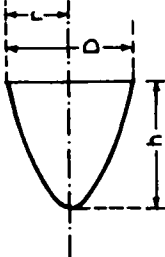
Σχήματα	Τύποι	Παραδείγματα εφαρμογής
<p>Όρθογώνιον παραλληλεπίπεδον - κύβος</p> 	<p>Όγκος: $V = a \cdot b \cdot c$</p> $a = \frac{V}{b \cdot c}$	<p>1) Είς κύβον πλευράς $a = b = c = 9,5 \text{ cm}$, ό όγκος θά είναι: $V = 9,5^3 = 857,375 \text{ cm}^3$.</p> <p>2) Έάν αί πλευραι όρθογωνίου παραλληλεπίπεδου είναι: $a = 6, b = 5, c = 4 \text{ cm}$, ό όγκος του είναι: $V = 6 \cdot 5 \cdot 4 = 120 \text{ cm}^3$</p>
<p>Πρίσμα</p> 	<p>Έάν E είναι τό έμβασδόν τής άκραιάς έπιφανείας και h τό ύψος, μετρημένον καθέτως πρός τήν έπιφάνειαν E, τότε ό όγκος θά είναι:</p> $V = h \cdot E$	<p>Πρίσμα έχει βάσιν κανονικών έξάγωνων πλευράς $s = 5 \text{ cm}$ και ύψος $h = 20 \text{ cm}$. Τότε άφού $n = 6$ θά είναι $\alpha = 360^\circ : 6 = 60^\circ$.</p> <p>Έμβασδόν έξαγώνων $= \frac{1}{4} n \cdot s^2 \cdot \sigma\phi \frac{\alpha}{2}$</p> $= \frac{1}{4} \cdot 6 \cdot 5^2 \cdot \sigma\phi \frac{60}{2}$ <p>και άφού $\sigma\phi 30^\circ = 1,73205$ θά είναι:</p> $E = \frac{1}{4} \cdot 6 \cdot 5^2 \cdot 1,73205 = 64,95 \text{ cm}^2$ <p>και $V = h \cdot E = 20 \cdot 64,95 = 1299 \text{ cm}^3$</p>

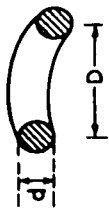
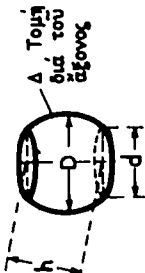
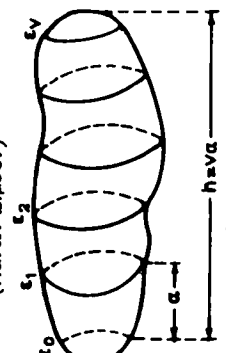
Σχήματα	Τύποι	Παραδείγματα εφαρμογής
<p data-bbox="156 1353 184 1437">Πυραμίδα</p> 	<p data-bbox="156 794 184 1038">$V = \frac{1}{3} \cdot h \cdot E$ δηλαδή</p> <p data-bbox="208 683 236 1038">$V = \frac{1}{3}$ Ύψος \times Έμβαδόν βάσεως</p> <p data-bbox="260 671 373 1038">Έάν η βάση είναι κανονικών πολύγωνων n πλευρών με πλευράν s, ακτίνα περιγεγραμμένου κύκλου R και έγγεγραμμένου r, τότε:</p> $V = \frac{1}{6} n \cdot s \cdot r \cdot h = \frac{1}{6} n \cdot s \cdot h \cdot \sqrt{R^2 - \frac{s^2}{4}}$	<p data-bbox="146 81 225 619">Έάν η βάση πυραμίδος είναι όρθογώνιον με πλευράς $a = 20$ cm και $b = 30$ cm και τὸ ὕψος της $h = 90$ cm, τότε ὁ ὄγκος της θὰ εἶναι:</p> $V = \frac{1}{3} \cdot 90 \cdot 20 \cdot 30 = 18\,000 \text{ cm}^3$
<p data-bbox="453 1257 481 1437">Κόλπος πυραμίδας</p> 	<p data-bbox="495 667 539 1050">ὄγκος $V = \frac{h}{3} \cdot (E_1 + E_2 + \sqrt{E_1 E_2})$</p>	<p data-bbox="487 81 570 619">Έάν η βάση είναι κανονικὸν ἑξάγωνον ἔμβαδου $E_1 = 60 \text{ cm}^2$, ἡ ἄνω παράλληλος ἐπιφάνεια ἔχει ἔμβαδὸν $E_2 = 40 \text{ cm}^2$, καὶ τὸ ὕψος εἶναι $h = 30$ cm, τότε:</p> $V = \frac{30}{3} \cdot (60 + 40 + \sqrt{60 \cdot 40}) = 1489,9 \text{ cm}^3$
<p data-bbox="702 1241 730 1437">Τριγωνικὸν πρίσμα</p> 	<p data-bbox="743 715 785 1050">ὄγκος $V = \frac{1}{6} (2a + c) \cdot b \cdot h$</p>	<p data-bbox="733 97 785 619">Έάν: $a = 4$ in, $b = 3$ in, $c = 5$ in καὶ $h = 4,5$ in τότε:</p> $E = \frac{1}{6} \cdot (2 \cdot 4 + 5) \cdot 3 \cdot 4,5 = 29,25 \text{ cu in}$

Σχήματα	Τύποι	Παραδείγματα εφαρμογής
<p>Κύλινδρος</p> 	<p>Όγκος $V = 3,1416 \cdot r^2 \cdot h = 0,7854 \cdot d^2 \cdot h$ Κυλινδρική επιφάνεια: $E_k = 6,2832 \cdot r \cdot h = 3,1416 \cdot d \cdot h$ Συνολική επιφάνεια: $E = 6,2832 \cdot r \cdot (r + h)$ $= 3,1416 \cdot d \cdot \left(\frac{d}{2} + h\right)$</p>	<p>Παραδείγματα εφαρμογής</p> <p>Έσν: $d = 2,5 \text{ cm}$ και $h = 20 \text{ cm}$ τότε: $V = 0,7854 \cdot 2,5^2 \cdot 20 = 98,175 \text{ cm}^3$ $E_k = 3,1416 \cdot 2,5 \cdot 20 = 157,08 \text{ cm}^2$ $E = 3,1416 \cdot 2,5 \cdot \left(\frac{2,5}{2} + 20\right) = 166,90 \text{ cm}^2$</p>
<p>Τμήμα κυλίνδρου</p> 	<p>Όγκος: $V = 1,5708 \cdot r^2 \cdot (h_1 + h_2)$ $= 0,3927 \cdot d^2 \cdot (h_1 + h_2)$ Κυλινδρική επιφάνεια: $E_k = 3,1416 \cdot r \cdot (h_1 + h_2)$ $= 1,5708 \cdot d \cdot (h_1 + h_2)$</p>	<p>Έσν: $d = 5 \text{ cm}$, $h_1 = 12 \text{ cm}$ και $h_2 = 8 \text{ cm}$ $V = 0,3927 \cdot 5^2 \cdot (12 + 8) = 196,35 \text{ cm}^3$ $E_k = 1,5708 \cdot 5 \cdot (12 + 8) = 157,08 \text{ cm}^2$</p>
<p>Κόλπος κύλινδρος</p> 	<p>$V = \delta \text{γκος}$ $V = 3,1416 \cdot h \cdot (R^2 - r^2)$ $= 0,7854 \cdot h \cdot (D^2 - d^2)$ $= 3,1416 \cdot h \cdot t \cdot (2R - t)$ $= 3,1416 \cdot h \cdot t \cdot (D - t)$ $= 3,1416 \cdot h \cdot t \cdot (2r + t)$ $= 3,1416 \cdot h \cdot t \cdot (d + t)$ $= 3,1416 \cdot h \cdot t \cdot (R + r)$ $= 1,5708 \cdot h \cdot t \cdot (D + d)$</p>	<p>Έσν: $h = 56 \text{ cm}$, $D = 36 \text{ cm}$ και $t = 4 \text{ cm}$ $V = 3,1416 \cdot 56 \cdot 4 \cdot (36 - 4) = 22519 \text{ cm}^3$</p>

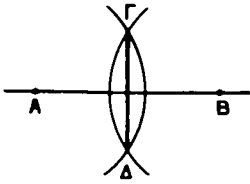
Σχήματα	Τύποι	Παραδείγματα εφαρμογής
<p data-bbox="197 1358 221 1422">Κώνος</p> 	<p data-bbox="197 919 221 1023">$V = \delta\gamma\kappa\omicron\varsigma$</p> <p data-bbox="223 679 247 1046">ΕΚ = Έμβαδόν κωνικής επιφανείας</p> <p data-bbox="249 679 273 1046">$V = 1,047 \cdot r^2 \cdot h = 0,2618 \cdot d^2 \cdot h$</p> <p data-bbox="275 759 299 1046">ΕΚ = $3,1416 \cdot r \cdot \sqrt{r^2 + h^2}$</p> <p data-bbox="301 855 325 1007">= $3,1416 \cdot r \cdot s$</p> <p data-bbox="327 855 351 983">= $1,5708 \cdot d \cdot s$</p> <p data-bbox="353 687 430 1023">$s = \sqrt{r^2 + h^2} = \sqrt{\frac{1}{4} d^2 + h^2}$</p>	<p data-bbox="192 57 244 592">Έάν η βάσις κώνου είναι κύκλος διαμέτρου $d = 60 \text{ cm}$ και το ύψος $h = 40 \text{ cm}$ τότε:</p> <p data-bbox="246 73 270 592">$V = 0,2618 \cdot d^2 \cdot h = 0,2618 \cdot 60^2 \cdot 40 = 37699 \text{ cm}^3$</p> <p data-bbox="272 153 339 592">$s = \sqrt{\frac{1}{4} d^2 + h^2} = \sqrt{\frac{1}{4} \cdot 60^2 + 40^2} = 50 \text{ cm}$</p> <p data-bbox="341 233 365 592">ΕΚ = $1,5708 \cdot 60 \cdot 50 = 4712,4 \text{ cm}^2$</p>
<p data-bbox="586 1254 610 1422">Κόλπουρος κώνος</p> 	<p data-bbox="586 919 610 1023">$V = \delta\gamma\kappa\omicron\varsigma$</p> <p data-bbox="612 663 636 823">$R = \frac{D}{2}$</p> <p data-bbox="638 663 662 823">$r = \frac{d}{2}$</p> <p data-bbox="664 679 687 1046">ΕΚ = Έμβαδόν κωνικής επιφανείας</p> <p data-bbox="689 679 713 1023">$V = 1,0472 \cdot h \cdot (R^2 + R \cdot r + r^2)$</p> <p data-bbox="715 679 739 1023">= $0,2618 \cdot h \cdot (D^2 + D \cdot d + d^2)$</p> <p data-bbox="741 775 765 1046">ΕΚ = $3,1416 \cdot s \cdot (R + r)$</p> <p data-bbox="767 775 791 1007">= $1,5708 \cdot s \cdot (D + d)$</p> <p data-bbox="793 919 817 1007">$a = R - r$</p> <p data-bbox="819 679 843 1023">$s = \sqrt{a^2 + h^2} = \sqrt{(R - r)^2 + h^2}$</p>	<p data-bbox="565 185 589 592">Έάν: $D = 8 \text{ in}$, $d = 4 \text{ in}$ και $h = 5 \text{ in}$</p> <p data-bbox="591 105 615 592">$V = 0,2618 \cdot 5 \cdot (8^2 + 8 \cdot 4 + 4^2) = 146,61 \text{ cu in}$</p> <p data-bbox="617 336 641 592">$a = R - r = 4 - 2 = 2 \text{ in}$</p> <p data-bbox="643 328 667 592">$s = \sqrt{2^2 + 5^2} = 5,385 \text{ in}$</p> <p data-bbox="669 137 693 592">ΕΚ = $3,1416 \cdot 5,385 \cdot (4 + 2) = 101,5 \text{ sq in}$</p>

Σχήματα	Τύποι	Παράδειγμα εφαρμογής
<p>Σφαίρα</p> 	<p>V = όγκος E = Έμβαδόν επιφανείας $V = \frac{4}{3} \pi \cdot r^3 = 4,1888 \cdot r^3$ $= \frac{1}{6} \pi \cdot d^3 = 0,5236 \cdot d^3$ E = $4\pi \cdot r^2 = 12,5664 \cdot r^2 = 3,1416 \cdot d^2$ $r = \sqrt[3]{\frac{3}{4} \cdot \frac{V}{\pi}} = 0,6204 \cdot \sqrt[3]{V}$</p>	<p>Έάν: d = 6,5 cm V = 0,5236 · 6,5³ = 143,79 cm³ E = 3,1416 · 6,5² = 132,73 cm²</p>
<p>Σφαιρικός τομέας</p> 	<p>V = όγκος E = Έμβαδόν σφαιρικής και κωνικής επιφανείας $V = \frac{2}{3} \pi \cdot r^2 \cdot h = 2,0944 \cdot r^2 \cdot h$ E = $\pi \cdot r \cdot \left(2h + \frac{a}{2}\right)$ $a = 2 \cdot \sqrt{h \cdot (2r - h)}$</p>	<p>Ό όγκος και ή συνολική επιφάνεια σφαιρικού τομέως εις τόν όποιον: r = 3 in και h = 1,5 in είναι: V = 2,0944 · 3² · 1,5 = 28,274 cu in a = 2 · $\sqrt{1,5(2 \cdot 3 - 1,5)}$ = 5,196 in E = $\pi \cdot 3 \cdot (2 \cdot 1,5 + \frac{1}{2} \cdot 5,196)$ = 45,69 sq in</p>
<p>Σφαιρικών τμήμα</p> 	<p>V = όγκος E = έμβαδόν σφαιρικής επιφανείας $V = 3,1416 \cdot h^2 \cdot \left(r - \frac{h}{3}\right)$ $= 3,1416 \cdot h \cdot \left(\frac{a^2}{8} + \frac{h^2}{6}\right)$ E = $6,2832r \cdot h = 3,1416 \cdot \left(\frac{a^2}{4} + h^2\right)$ $a = 2 \sqrt{\frac{h \cdot (2r - h)}{a^2 + 4h^2}}$ $r = \frac{a^2 + 4h^2}{8h}$</p>	<p>Σφαιρικών τμήμα έχει ύψος h = 20 cm και διάμετρον κύκλου βάσεως a = 50 cm = 5 dm. Νά εύρεθή ό όγκος του σφαιρικού τμήματος και ή άκτις της σφαιρας της όποιας τμήμα είναι τός σφαιρικών τμήμα. V = 3,1416 · 2 · $\left(\frac{5^2}{8} + \frac{2^2}{6}\right)$ = 23,824 dm³ = 23824 cm³ $r = \frac{5^2 + 4 \cdot 2^2}{8 \cdot 2} = 2,5625$ dm = 25,625 cm</p>

Σχήματα	Τύποι	Παράδειγμα εφαρμογής
<p>Σφαιρική Ζώνη</p> 	<p>V = όγκος E = έμβαδόν σφαιρικής επιφανείας</p> $V = 0,5236 \cdot h \cdot \left(\frac{3a^2}{4} + \frac{3b^2}{4} + h^2 \right)$ $r = \sqrt{\frac{a^2}{4} + \left(\frac{a^2 - b^2 - 4h^2}{8h} \right)^2}$ $E = 2\pi \cdot r \cdot h = 6,2832 \cdot r \cdot h$	<p>Έάν: a = 4 dm, b = 3 dm και h = 1,5 dm</p> $V = 0,5236 \cdot 1,5 \cdot \left(\frac{3}{4} \cdot 4^2 + \frac{3}{4} \cdot 3^2 + 1,5^2 \right) = 16,493 \text{ dm}^3$
<p>Έλλειψεις</p> 	<p>Όγκος: $V = \frac{4}{3} \pi \cdot a \cdot b \cdot c = 4,1888 a \cdot b \cdot c$</p> <p>Είς έλλειψεις εκ περιστροφής b = c όπότε $V = 4,1888 \cdot a \cdot b^2$ και το έμβαδόν E τής επιφανείας είναι:</p> $E = \frac{4}{\sqrt{2}} \cdot \pi \cdot b \cdot \sqrt{a^2 + b^2}$	<p>Έάν: a = 5 και b = c = 1,5 dm</p> $V = 4,1888 \cdot 5 \cdot 1,5^2 = 47,124 \text{ dm}^3 = 47124 \text{ cm}^3$ $E = \frac{4}{\sqrt{2}} \cdot 3,1416 \cdot 1,5 \cdot \sqrt{5^2 + 1,5^2} = 69,57 \text{ dm}^2 = 6957 \text{ cm}^2$
<p>Παραβολοειδής εκ περιστροφής</p> 	<p>Όγκος: $V = \frac{\pi \cdot r^2}{2} \cdot h = 0,3927 \cdot D^2 \cdot h$</p>	<p>Έάν: h = 12 cm και D = 5 cm τότε:</p> $V = 0,3927 \cdot 5^2 \cdot 12 = 117,81 \text{ cm}^3$

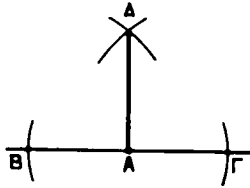
Σχήματα	Τύποι	Παράδειγμα εφαρμογής
<p>Κυλινδρικός δακτύλιος</p> 	<p>Όγκος</p> $V = \frac{\pi^2}{4} D \cdot d^2 = 2,4674 \cdot D \cdot d^2$ <p>Εμβαδόν επιφανείας</p> $E = \pi^2 \cdot D \cdot d = 9,8696 \cdot D \cdot d$	<p>Παράδειγμα εφαρμογής</p> <p>Έάν: $d = 1,5 \text{ in}$ και $D = 5 \text{ in}$ $V = 2,4674 \cdot 5 \cdot 1,5^2 = 27,76 \text{ cu. in.}$ $E = 9,8696 \cdot 5 \cdot 1,5 = 74,022 \text{ sq in}$</p>
<p>Βαρέλιον</p> 	<p>Έάν μὲν Δ τόξα κύκλου:</p> $V = \frac{1}{12} \pi \cdot h \cdot (2 D^2 + d^2) = 0,262 \cdot h \cdot (2 D^2 + d^2)$ <p>Έάν δὲ Δ τόξα παραβολῆς:</p> $V = 0,209 \cdot h \cdot (2 D^2 + D \cdot d + \frac{3}{4} d^2)$	<p>Νὰ εὑρεθῇ κατὰ προσέγγισιν ἡ περιεκτικότης βαρέλιου, τοῦ ὁποῖου ἡ διατομὴ Δ τῆς πλευρικῆς ἐπιφανείας εἶναι τόξον κύκλου, αἱ ἐσωτερικαὶ διαμέτροι εἶναι: $D = 24 \text{ in}$ καὶ $d = 20 \text{ in}$ καὶ τὸ ὕψος $h = 48 \text{ in}$ $V \approx 0,262 \cdot 48 \cdot (2 \cdot 24^2 + 20^2) = 19,518 \text{ cu in}$</p>
<p>Διὰ σιωνδηῆποτε ὄγκου (Κανὼν Σίμσον)</p>  <p>$V = \frac{1}{3} \pi \cdot h \cdot (\varepsilon_0 + \varepsilon_1 + 2\varepsilon_2 + 4\varepsilon_3 + \dots + 4\varepsilon_{n-1} + \varepsilon_n)$</p>	<p>Διαίρεται τὸ μῆκος τοῦ ὄγκου εἰς n τμήματα διὰ ἐπιπέδων παραλλήλων καὶ κάθετων πρὸς τὸν ἄξονα. Τότε, ἔαν τὰ ἔμβραδα τῶν διατομῶν εἶναι $\varepsilon_0, \varepsilon_1, \dots, \varepsilon_n$ (ὅπου ε_0 καὶ ε_n δυνατὸν νὰ εἶναι μηδενικά) ὁ ὄγκος V θὰ εἶναι:</p> $V \approx \frac{h}{3v} \cdot (\varepsilon_0 + \varepsilon_1 + 2\varepsilon_2 + 4\varepsilon_3 + \dots + 4\varepsilon_{n-1} + \varepsilon_n)$	<p>Έάν ἐφαρμόσωμεν τὸν κανὼνα τοῦ Simson πρὸς εὐρεσιν τοῦ ὄγκου τοῦ ἄνω βαρέλιου χωρίζοντες τὸ ὕψος εἰς $v = 2$ μέρη καὶ ἀφοῦ $\varepsilon_0 = \frac{\pi}{4} d^2$, $\varepsilon_1 = \frac{\pi}{4} D^2$, $\varepsilon_2 = \frac{\pi}{4} d^2$ θὰ ἔχωμεν,</p> $V \approx \frac{h}{3 \cdot 2} \cdot \left(\frac{\pi}{4} d^2 + 4 \cdot \frac{\pi}{4} D^2 + \frac{\pi}{4} d^2 \right) = \frac{2h \cdot \pi}{3 \cdot 2 \cdot 4} (d^2 + 2D^2) = \frac{2 \cdot 48 \cdot 3,1416}{3 \cdot 2 \cdot 4} (20^2 + 2 \cdot 24^2) = 19,518 \text{ cu in}$ <p>ὡς ἀνωτέρω.</p>

4.3 Γεωμετρικαὶ κατασκευαί.



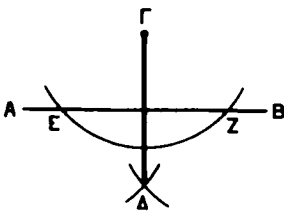
Νὰ διαιρεθῇ τὸ τμήμα εὐθείας AB εἰς δύο ἴσα μέρη.

Μὲ κέντρα τὰ A καὶ B καὶ ἀκτίνα μεγαλύτεραν τοῦ ἡμίσεος τοῦ AB χαράσσονται τόξα κύκλου τὰ ὅποια τέμνονται εἰς Γ καὶ Δ . Ἡ εὐθεῖα $\Gamma\Delta$ εἶναι κάθετος ἐπὶ τὴν AB καὶ δὴ εἰς τὸ μέσον αὐτῆς



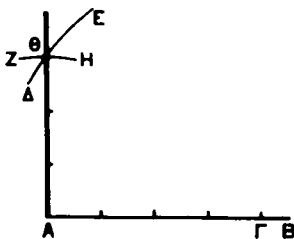
Νὰ ἀχθῇ κάθετος ἐπὶ εὐθείαν εἰς σημεῖον A κείμενον ἐπ' αὐτῆς.

Μὲ κέντρον τὸ A καὶ τυχοῦσαν ἀκτίνα χαράσσονται τόξα κύκλου, τὰ ὅποια τέμνουν τὴν εὐθείαν εἰς B καὶ Γ . Ἀκολουθῶς μὲ κέντρα τὰ σημεῖα B καὶ Γ καὶ ἀκτίνα μεγαλύτεραν τοῦ AB χαράσσονται τόξα κύκλου, τὰ ὅποια τέμνεται εἰς Δ . Ἡ ΔA εἶναι κάθετος ἐπὶ τὴν $B\Gamma$ εἰς τὸ σημεῖον A



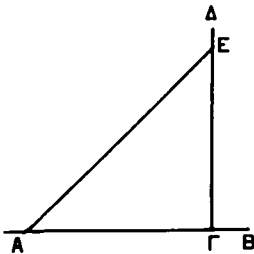
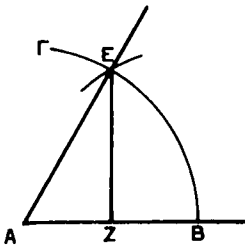
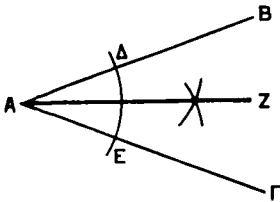
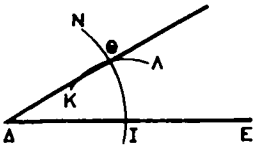
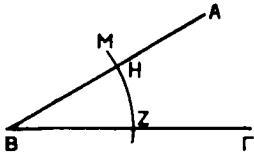
Νὰ ἀχθῇ κάθετος ἐπὶ εὐθείαν AB ἀπὸ σημεῖον Γ κείμενον ἐκτὸς τῆς AB .

Μὲ κέντρον τὸ Γ χαράσσεται περιφέρεια, ἡ ὅποια τέμνει τὴν AB εἰς E καὶ Z . Μὲ κέντρα τὰ σημεῖα αὐτὰ καὶ ἀκτίνα μεγαλύτεραν τοῦ ἡμίσεος τῆς ἀποστάσεως EZ χαράσσονται τόξα, τὰ ὅποια τέμνονται εἰς Δ . Ἡ $\Gamma\Delta$ εἶναι ἡ ζητούμενη κάθετος



Νὰ ἀχθῇ κάθετος εἰς τὸ ἄκρον A εὐθείας AB .

Ἐπὶ τῆς AB λαμβάνομεν 4 μονάδας μήκους. Μὲ κέντρον τὸ Γ καὶ ἀκτίνα 5 μονάδων χαράσσομεν τὸ τόξον ΔE . Μὲ κέντρον τὸ A καὶ ἀκτίνα ἴσην πρὸς 3 μονάδας μήκους χαράσσεται τὸ τόξον ZH . Ἐνώνομεν τὸ σημεῖον τομῆς Θ τῶν δύο τόξων μὲ τὸ A καὶ ἡ ΘA εἶναι κάθετος ἐπὶ τὴν AB εἰς τὸ ἄκρον τῆς A



Νά χαραχθῆ γωνία ἴση πρὸς δοθεῖσαν γωνίαν $AB\Gamma$.

Μὲ κέντρον τὸ B καὶ τυχοῦσαν ἀκτίνα χαράσσεται τόξον MZ τὸ ὅποιον τέμνει τὴν BA εἰς τὸ σημεῖον H . Χαράσσομεν τὴν εὐθεῖαν ΔE καὶ μὲ κέντρον τὸ Δ καὶ ἀκτίνα ἴσην πρὸς BZ χαράσσομεν τὸ τόξον IN , ἀκολουθῶν μὲ κέντρον τὸ I καὶ ἀκτίνα τὴν ZH χαράσσομεν τὸ τόξον KL τὸ ὅποιον τέμνει τὸ τόξον NI εἰς τὸ σημεῖον Θ . Ἡ γωνία $\Theta\Delta E$ εἶναι ἴση πρὸς τὴν $AB\Gamma$.

Διχοτόμησις γωνίας.

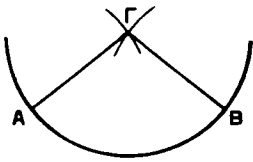
Μὲ κέντρον τὸ A καὶ ἀκτίνα οἰανδήποτε χαράσσεται τὸ τόξον ΔE . Μὲ κέντρα τὰ Δ καὶ E καὶ ἀκτίνα μεγαλυτέραν τοῦ ἡμίσεος τῆς ἀποστάσεως ΔE χαράσσονται τόξα, τὰ ὅποια τέμνονται εἰς Z . Ἡ εὐθεῖα AZ εἶναι ἡ διχοτόμος τῆς γωνίας BAG .

Κατασκευὴ γωνίας 60° καὶ 30° .

Μὲ κέντρον τὸ A καὶ ἀκτίνα οἰανδήποτε χαράσσεται τόξον $B\Gamma$. Μὲ κέντρον τὸ B καὶ ἀκτίνα AB χαράσσεται τόξον τὸ ὅποιον τέμνει τὸ τόξον $B\Gamma$ εἰς τὸ σημεῖον E . Ἡ γωνία EAB εἶναι γωνία 60° . Γωνία 30° κατασκευάζεται εἴτε διὰ διχοτομήσεως τῆς EAB εἴτε ἐὰν ἀχθῆ κάθετος EZ ἐκ τοῦ E ἐπὶ τὴν AB ὅποτε ἡ AEZ εἶναι γωνία 30° .

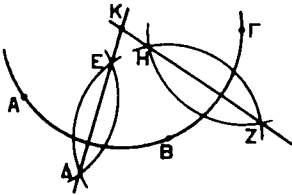
Κατασκευὴ γωνίας 45° .

Ἐκ τοῦ σημείου A τῆς AB λαμβάνεται διάστημα AG . Ἄγεται ἡ κάθετος GA ἐπὶ τὴν AB καὶ ἐπ' αὐτῆς λαμβάνεται τὸ διάστημα GE ἴσον πρὸς τὸ AG . Ἡ EAG εἶναι γωνία 45° .



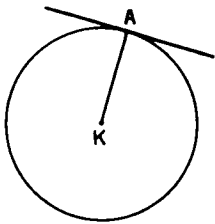
Νά χαραχθῆ κύκλος με δεδομένη ἀκτίνα, τοῦ ὁποῖου ἡ περιφέρεια νά διέρχεται διὰ δύο σημείων A καὶ B .

Με κέντρα τὰ σημεία A καὶ B καὶ ἀκτίνα τὴν δοθεῖσαν χαράσσονται τόξα τὰ ὁποῖα τέμνονται εἰς Γ . Ἦδη με κέντρον τὸ Γ καὶ ἀκτίνα τὴν δοθεῖσαν χαράσσεται περιφέρεια, ἡ ὁποία διέρχεται διὰ τῶν A καὶ B



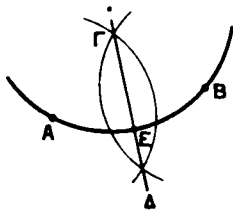
Εὑρεῖς τοῦ κέντρου κύκλου ἢ τόξου κύκλου.

Ἐκ τῶν τριῶν σημείων A, B, Γ τοῦ τόξου καὶ με τὴν αὐτὴν ἀκτίνα χαράσσονται τόξα τεμνόμενα ἀνά δύο. Ἄγονται αἱ εὐθεῖαι ΔE καὶ $Z H$ διὰ τῶν σημείων τομῆς τῶν τόξων. Τὸ σημεῖον K εἰς τὸ ὁποῖον τέμνονται αἱ εὐθεῖαι ΔE καὶ $Z H$ εἶναι τὸ κέντρον τοῦ κύκλου



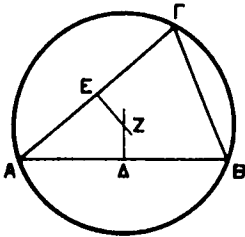
Νά ἀχθῆ ἐφαπτομένη εἰς τὸ σημεῖον περιφέρειας A κύκλου.

Ἄγεται ἡ ἀκτίς KA καὶ ἡ κάθετος ἐπὶ τὴν KA εἰς τὸ σημεῖον A , ἥτις εἶναι ἡ ζητούμενη ἐφαπτομένη



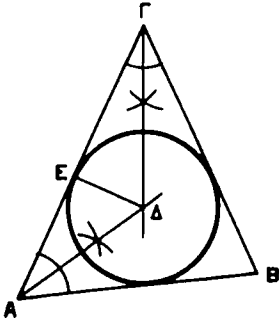
Διαιρεῖς τόξον AB εἰς δύο ἴσα μέρη.

Με κέντρα τὰ σημεία A καὶ B καὶ με ἀκτίνα μεγαλύτεραν τοῦ ἡμίσεος τῆς ἀποστάσεως AB χαράσσονται τόξα κύκλου, τὰ ὁποῖα τέμνονται εἰς τὰ σημεία Γ καὶ Δ . Ἡ γραμμὴ $\Gamma\Delta$ διαιρεῖ τὸ τόξον AB εἰς δύο ἴσα μέρη, τὰ AE καὶ EB



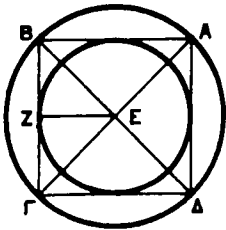
Νά χαραχθῆ περιφέρεια κύκλου περιγεγραμμένου εἰς δοθὲν τρίγωνον $AB\Gamma$.

Ἐκ τῶν μέσων Δ καὶ E δύο τῶν πλευρῶν τοῦ τριγώνου ἄγονται αἱ κάθετοι ΔZ καὶ EZ ἐπ' αὐτάς. Ὁ κύκλος μὲ κέντρον τὸ Z καὶ ἀκτίνα τὴν AZ εἶναι περιγεγραμμένος εἰς τὸ δοθὲν τρίγωνον. Καθ' ὁμοίον τρόπον χαράσσεται περιφέρεια κύκλου διερχομένη διὰ τριῶν σημείων A, B, Γ .



Νά χαραχθῆ περιφέρεια κύκλου ἐγγεγραμμένου εἰς δοθὲν τρίγωνον $AB\Gamma$.

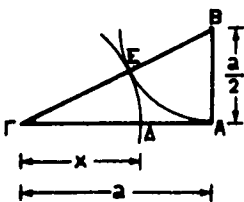
Χαράσσονται αἱ διχοτόμοι δύο τῶν γωνιῶν, αἱ ὁποῖαι τέμνονται εἰς τὸ σημεῖον Δ . Ἐκ τῶν Δ ἄγεται κάθετος ἐπὶ μίαν τῶν πλευρῶν τοῦ τριγώνου. Ὁ κύκλος ὁ ὁποῖος θὰ χαραχθῆ μὲ κέντρον τὸ Δ καὶ ἀκτίνα τὴν ΔE εἶναι ὁ ἐγγεγραμμένος εἰς τὸ δοθὲν τρίγωνον.



Εἰς δοθὲν τετράγωνον $AB\Gamma\Delta$ νά χαραχθοῦν ἐγγεγραμμένος καὶ περιγεγραμμένος κύκλος.

Ἐγὼνται αἱ διαγώνιοι AG καὶ $ΒΔ$. Τὸ σημεῖον τομῆς τῶν E εἶναι τὸ κέντρον ἀμφοτέρων τῶν κύκλων καὶ ὁ μὲν περιγεγραμμένος ἔχει ἀκτίνα τὴν EA , ὁ δὲ ἐγγεγραμμένος τὴν ἀπόστασιν EZ τοῦ E ἀπὸ τὰς πλευρὰς τοῦ ὀρθογωνίου.

Χρυσὴ τομὴ



Νά χωρισθῆ τὸ μήκος a εἰς δύο τμήματα x καὶ $a - x$ κατὰ τρόπον, ὥστε $a : x = x : (a - x)$ (Χρυσὴ τομὴ).

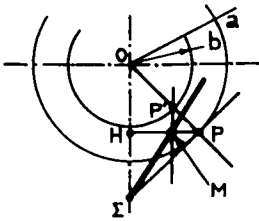
Ἐγώνομεν κάθετον ἐπὶ τὴν GA εἰς τὸ A καὶ λαμβάνομεν $AB = \frac{a}{2}$. Μὲ κέντρον τὸ B καὶ ἀκτίνα $\frac{a}{2}$ χαράσσομεν περιφέρειαν, ἡ ὁποία τέμνει τὴν GB εἰς τὸ σημεῖον E . Μὲ κέντρον τὸ Γ καὶ ἀκτίνα ΓE χαράσσομεν περιφέρειαν, ἡ ὁποία τέμνει τὴν $GA = a$ εἰς τὸ Δ , ὅπου $\Gamma\Delta = x$. Εὐκόλως ἀποδεικνύεται ὅτι:

$$x = \frac{a}{2} (\sqrt{5} - 1) \approx 0,618 \cdot a$$

Κανονικὰ πολυγώνια

Διὰ τὴν κατασκευὴν κανονικῶν πολυγώνων βλέπε τὰς ὁδηγίας χρήσεως τοῦ πίνακος Α7.

Χάραξις έλλειψεως



Διά τῆς ἀναγωγῆς σημείων κύκλου:

Μέ κέντρον τὸ κέντρον τῆς ἑλλείψεως O καὶ ἀκτίνας τοὺς ἡμιάξονας τῆς ἑλλείψεως a καὶ b χαράσσονται περιφέρειαι. Ἀπὸ τὰ σημεία P καὶ P' χαράσσονται παράλληλοι πρὸς τοὺς ἄξονας, αἱ ὁποῖαι τέμνονται εἰς M , τὸ ὁποῖον εἶναι σημεῖον τῆς ἑλλείψεως, ποῦ ἔχει κέντρον τὸ O καὶ ἄξονας $2a$ καὶ $2b$,

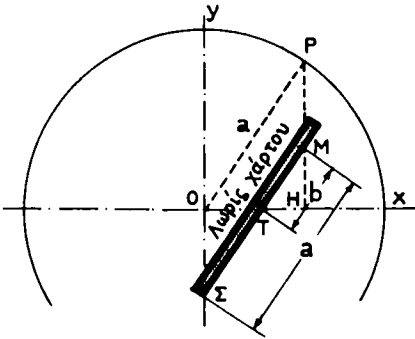
$$\text{διότι} \quad \frac{MH}{PH} = \frac{OP'}{OP} = \frac{b}{a} = \text{σταθερὰ}$$

Ἡ ΣP , κάθετος ἐπὶ τὴν OP , εἶναι ἐφαπτομένη εἰς τὸν κύκλον ἀκτίνας a , ἡ δὲ ΣM εἶναι ἐφαπτομένη εἰς τὴν ἑλλειψιν.

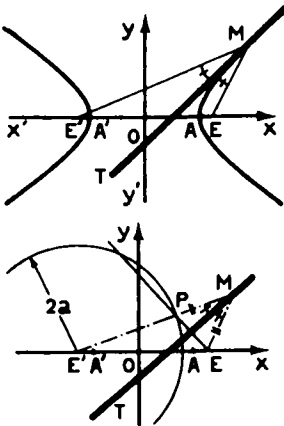
Διά τῆς μεθόδου τῆς λωρίδος χάρτου :

Ἐπὶ λωρίδος χάρτου λαμβάνονται τρία σημεῖα, ὥστε $M\Sigma = a$ καὶ $MT = b$ (a καὶ b ἡμιάξονες τῆς ἑλλείψεως). Μετακινουῦμεν τὴν λωρίδα, ὥστε τὸ μὲν σημεῖον Σ νὰ κινῆται ἐπὶ τοῦ ἄξονος Oy τὸ δὲ T ἐπὶ τοῦ Ox . Τότε τὸ σημεῖον P διαγράφει τὴν περιφέρειαν (O, a) καὶ τὸ σημεῖον M τὴν ἑλλειψιν μέ κέντρον τὸ O καὶ ἡμιάξονας a καὶ b ἀφοῦ

$$\frac{MH}{PH} = \frac{MT}{OP} = \frac{b}{a}$$



Χάραξις ὑπερβολῆς



Ἔσται τῆς ὑπερβολῆς E' καὶ E

Ἔστιακή ἀπόστασις $E'E = 2c$

Συμφώνως πρὸς τὸν ὁρισμὸν τῆς ὑπερβολῆς:

$E'M - EM = 2a$ καὶ $EM - E'M = 2a$ (δύο κλάδοι).

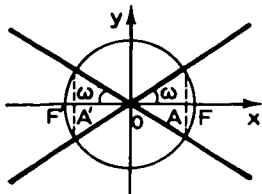
Ἀπόστασις κορυφῶν $A'A = 2a$

Ἐάν τεθῆ $b^2 = c^2 - a^2$

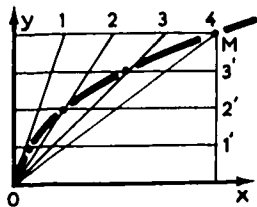
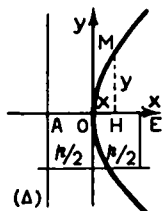
ἡ ἐξίσωσις τῆς ὑπερβολῆς, ὅταν ὡς ἄξονες συντεταγμένων ληφθοῦν οἱ ἄξονες συμμετρίας, γράφεται:

$$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$$

Ἡ ἐφαπτομένη εἰς σημεῖον M τῆς ὑπερβολῆς εἶναι διχοτόμος τῆς γωνίας ποῦ σχηματίζουν αἱ ἀκτίνας $E'M$ καὶ EM . Ἐπὶ τῇ βάσει τῆς ἰδιότητος αὐτῆς πρὸς χάραξιν τῆς ὑπερβολῆς: Γράφεται ἡ περιφέρεια ($E', 2a$), δηλαδὴ ἡ ἔχουσα κέντρον τὸ E' καὶ ἀκτίνα $2a$. Ἐκ τυχόντος σημείου P τῆς περιφέρειας φέρομεν τὴν PE καὶ τὴν TM κάθετος εἰς τὸ μέσον τῆς PE . Τὸ σημεῖον τομῆς M τῶν $E'P$ καὶ TM εἶναι σημεῖον τοῦ δεξιοῦ κλάδου τῆς ὑπερβολῆς καὶ ἡ TM ἐφαπτομένη εἰς τὸ σημεῖον M .



Χάραξις παραβολῆς



Κατ' ἀντίστοιχον τρόπον εὐρίσκονται σημεῖα τοῦ ἀριστεροῦ κλάδου.

Ὅταν ἡ ΡΕ εἶναι ἐφαπτομένη τῆς περιφερείας (Ε', 2α), τὸ σημεῖον Μ κείται εἰς τὸ ἄπειρον, ἡ ἐφαπτομένη δὲ αὐτῆ τῆς ὑπερβολῆς διέρχεται διὰ τοῦ κέντρου Ο, καὶ λέγεται ἀσύμπτωτος διότι συναντᾷ τὴν ὑπερβολὴν εἰς τὸ ἄπειρον. Ἡ χάραξις τῶν ἀσυμπτῶτων τῶν δύο κλάδων τῆς ὑπερβολῆς εἶναι εὐκόλος ἐκ τῆς σχέσεως:

$$\sigmaυνω \dots \frac{a}{c}$$

Ἡ παραβολὴ εἶναι ὡς ἐλέχθη εἰς τὴν παράγραφον 2·7 ὁ γεωμετρικὸς τόπος τῶν σημείων ποῦ ἀπέχουν ἴσον ἀπὸ σταθερὸν σημείου Ε καὶ τὴν διευθύνουσαν εὐθεῖαν Δ. Ἡ ἐξίσωσις τῆς παραβολῆς ποῦ στρέφει τὰ κοῖλα πρὸς δεξιὰ μετὰ ἀξονα τῶν x τὸν ἀξονα συμμετρίας καὶ ἀξονα τῶν y τὴν ἐφαπτομένην εἰς τὴν κορυφὴν εἶναι:

$$y^2 = 2px, \text{ ἔάν } AO \dots OE = \frac{p}{2}.$$

Ὅπως προκύπτει ἀπὸ τὴν ἀνωτέρω ἐξίσωσιν ὁ λόγος $y^2 : x$ εἶναι σταθερὸς ἀριθμὸς. Ἐπὶ τῆ βάσει τῆς ιδιότητος αὐτῆς εἶναι εὐκόλος ἡ χάραξις τῆς παραβολῆς. Ἀπὸ τὴν σχέσιν $y^2 = 2px$ ὑπολογίζομεν τὰ συντεταγμένας ἐνὸς σημείου Μ τῆς παραβολῆς. Π.χ. ἔστω $p = 1,5$ ὁπότε διὰ $x = 4$ ἔχομεν $y = \pm \sqrt{2 \cdot 1,5 \cdot 4} = 3,464$

Τὴν ἀπόστασιν τοῦ Μ ἀπὸ τὸν ἀξονα Οx χωρίζομεν εἰς κ ἴσα μέρη. (εἰς τὸ σχῆμα $\kappa = 4$). Ἐπίσης χωρίζομεν τὴν ἀπόστασιν τοῦ Μ ἀπὸ τὸν ἀξονα Οy εἰς ἰσάριθμα κ ἴσα μέρη. Τὰ σημεῖα εἰς τὰ ὁποῖα αἱ εὐθεῖαι Ο1, Ο2, Ο3, Ο4 τέμνουν τὰς παραλλήλους πρὸς τὸν ἀξονα Οx εὐθείας εἶναι σημεῖα τῆς παραβολῆς

5. Οί Στοιχειώδεις Τύποι τῆς Στατιστικῆς

5.1 Συμβολισμός ἄθροίσματος.

Τὸ ἄθροισμα n ἀριθμῶν $x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n$ γράφεται συμβολικῶς:

$$\sum_{i=1}^{i=n} x_i \quad \text{ἢ} \quad \sum_1^n x_i \quad \text{ἢ} \quad \text{καὶ} \quad \Sigma_1^n x_i$$

Ἐκ τῶν ὀρισμῶν τοῦ ἄθροίσματος εἶναι προφανεῖς αἱ σχέσεις:

$$\Sigma_1^n a x_i = a \Sigma_1^n x_i \quad \text{καὶ} \quad \sum_1^n (x_i - a) = \sum_1^n x_i - \sum_1^n a = \sum_1^n x_i - n a$$

Ἐπίσης δεόν νὰ τονισθῇ ὅτι:

$$\sum_1^n x_i^k \text{ εἶναι διάφορον τοῦ } \left(\sum_1^n x_i \right)^k$$

Ἐάν π.χ. ἔχωμεν τὴν σειρὰν τῶν ἀριθμῶν $x_i = 2, 5, 4, 3, 7$.

$$\sum_1^5 x_i^2 = 2^2 + 5^2 + 4^2 + 3^2 + 7^2 = 103 \quad \text{ἐνῶ}$$

$$\left(\sum_1^5 x_i \right)^2 = (2 + 5 + 4 + 3 + 7)^2 = 21^2 = 441.$$

5.2 Στατιστικὰ ἢ Στοχαστικὰ Μεγέθη.

Ἐάν γίνουιν μετρήσεις ἐνὸς χαρακτηριστικοῦ μεγέθους παρουσιάζονται διαφοραὶ τῶν τιμῶν τοῦ μετρούμενου χαρακτηριστικοῦ.

Τὰς διαφορὰς αὐτὰς εἰς πολλὰς περιπτώσεις δυνάμεθα νὰ προβλέψωμεν ἢ νὰ ἀποφύγωμεν, π.χ. δυνάμεθα νὰ προβλέψωμεν τὴν αὔξησιν τοῦ μήκους χαλυβδίνης ράβδου, ἢ ὅποια θερμαίνεται, ἢ τὴν αὔξησιν τῆς θερμοκρασίας ἀερίου, τὸ ὅποϊον συμπιέζεται καὶ τότε αἱ διαφοραὶ τῶν τιμῶν, αἱ ὅποια θὰ προκύψουν ἀπὸ διαδοχικὰς μετρήσεις, λέγονται *συστηματικαί*.

Συχνὰ ὅμως αἱ διαφοραὶ τιμῶν δὲν εἶναι δυνατὸν οὔτε νὰ προβλεφθοῦν, οὔτε νὰ ἀποφευχθοῦν μὲ τὰς γνώσεις καὶ τὰ πειραματικὰ μέσα πού διαθέτομεν, ὅποτε αἱ παρουσιαζόμεναι διαφοραὶ τιμῶν λέγονται *τυχαῖαι*, καὶ τὰ αἷτια πού τὰς προκαλοῦν *τυχαῖα*, τὰ μεγέθη δὲ τῶν ὁποίων αἱ τιμαὶ παρουσιάζουιν τὰς διαφορὰς αὐτὰς λέγονται *στοχαστικὰ* ἢ *στατιστικὰ μεγέθη*. Τοιαῦτα μεγέθη εἶναι π.χ. τὸ ὕψος τῶν ἐνηλίκων ἀνδρῶν μιᾶς περιοχῆς. Ἐπίσης τὸ βᾶρος ἢ ἄλλο χαρακτηριστικὸν προϊόντων πού κατασκευάσθησαν καὶ ἐμετρήθησαν ὑπὸ τὰς αὐτὰς συνθήκας, ἢ ἀπό-

δοσις ανά στρέμμα άγρών που καλλιεργήθησαν όμοιομόρφως εις όμοια έδάφη, οι χρόνοι έκτελέσεως ώρισμένης έργασίας άπό τεχνίτας τής αύτής Ικανότητος κ.ο.κ.

Σκοπός τής Στατιστικής Έπιστήμης είναι ή συναγωγή συμπερασμάτων δια ένα σύνολον στοιχείων άπό μικρόν σχετικώς άριθμόν μετρήσεων που έγιναν επί μικροῦ άριθμοῦ στοιχείων τά όποια έλήφθησαν τυχαίως έξ όλου του πλήθους τών στοιχείων εις τά όποια άφορα ή μελέτη.

Τά στοιχειώδη στατιστικά μεγέθη έξεταζόνται κατωτέρω:

5.3 Παράμετροι θέσεως, που δηλώνουν τήν περίπου θέσιν τών τιμών που έμετρήθησαν εις τó διάστημα όλων τών δυνατών τιμών του μεγέθους.

Ή Μεσαία τιμή M , όπως λέγεται ή τιμή, που εύρίσκεται εις τó μέσον τών τιμών που προέκυψαν άπό τās μετρήσεις, έάν γραφοῦν κατά σειράν μεγέθους. Καί δή:

α) Έάν ό άριθμός τών τιμών είναι περιττός. Έάν π.χ προέκυψαν αί τιμαί:

6 11 14 9 7 6 10

καί τās γράψωμεν κατά σειράν μεγέθους:

6 6 7 9 10 11 14

μεσαία τιμή M είναι τó 9, $M = 9$, διότι υπάρχουν τρεις μεγαλύτεραι καί τρεις μικρότεραι τής.

β) Έάν ό άριθμός τών τιμών είναι άρτιος, τότε ως μεσαία τιμή M λαμβάνεται ό μέσος όρος τών δύο μεσαίων. Έάν π.χ. έχουν προκύψει αί τιμαί:

5 7 8 9 10 11 13 14

που έχουν γραφή κατά σειράν μεγέθους, μεσαία τιμή είναι ή $M = 9,5$.

Ή Μέση τιμή \bar{x} , όπως λέγεται ό άριθμητικός μέσος όρος τών τιμών, που προέκυψαν άπό τās μετρήσεις του μεγέθους:

Π. χ. έάν προέκυψαν αί τιμαί:

6,5-6,8-7,3-7,7-7,2-7,5-7,4.

Ή μέση τιμή είναι : $\bar{x} = \frac{1}{7} (6,5 + 6,8 + 7,2 + 7,3 + 7,4 + 7,5 + 7,7)$

ή $\bar{x} = 7,2$.

5.4 Παράμετροι μεγέθους τής διασποράς.

Αί τιμαί κάθε στατιστικοῦ μεγέθους παρουσιάζουν διασποράν μικρήν ή μεγάλην, μέτρα δέ τής διασποράς τών τιμών είναι:

α) Ἡ διαφορὰ τῶν ἀκραίων τιμῶν (μεγίστη – ἐλαχίστη) ἢ ἀπλούστερα ἢ Ἄκραία Διαφορὰ R .

Διὰ τὴν ἀνωτέρω σειρὰν τιμῶν ἡ ἀκραία διαφορὰ εἶναι:

$$R = x_{\mu} - x_{\epsilon} = 7,7 - 6,5 = 1,2.$$

Τὸ μέγεθος τῆς διασπορᾶς ἐξαρτᾶται καὶ ἀπὸ τὸν ἀριθμὸν τῶν τιμῶν καὶ ὡς ἐκ τούτου τὸ R εἶναι ἱκανοποιητικὸν μέτρον διασπορᾶς μόνον ὅταν ὁ ἀριθμὸς τῶν μετρήσεων εἶναι ὁ αὐτὸς ἢ σχεδὸν ὁ αὐτός.

Τὸ γενικῶς ἐν χρήσει μέτρον διασπορᾶς εἶναι ἡ τυπικὴ ἀπόκλισις σ ἢ καὶ τὸ τετράγωνόν της σ^2 , ποὺ λέγεται μεταβλητότης, εἶναι δέ:

$$\sigma^2 = \frac{1}{v-1} \sum_1^v (x_i - \bar{x})^2$$

ὅπου $(x_i - \bar{x})$ ἡ ἀπόκλισις ἐκάστης τιμῆς x_i ἀπὸ τὴν μέσην τιμὴν \bar{x} καὶ v ὁ ἀριθμὸς τῶν τιμῶν.

Παράδειγμα: Εἰς τὸν πίνακα 5 · 4 εἰς τὴν στήλην 2 ἀναγράφονται 10 τιμαὶ ποὺ προέκυψαν ἀπὸ μετρήσεις τοῦ βάρους εἰς γραμμάρια δέκα προϊόντων κατασκευασθέντων ἐν σειρᾷ.

Π Ι Ν Α Κ Σ 5 · 4

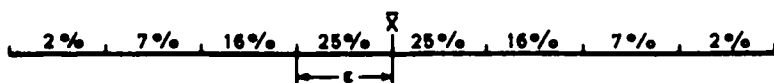
	x_i	$x_i - \bar{x}$		$(x_i - \bar{x})^2$	Ἐπιλογισμὸς \bar{x} , σ καὶ ϵ
1	2	3	4	5	
1	1,27		0,09	$81 \cdot 10^{-4}$	$\sum x_i = 13,60$ $\bar{x} = \frac{1}{v} \cdot \sum x_i = \frac{1}{10} \cdot 13,60 = 1,36$ $\sum (x_i - \bar{x})^2 = 784 \cdot 10^{-4} = 0,0784$ $\sigma^2 = \frac{1}{v-1} \sum (x_i - \bar{x})^2 =$ $= \frac{1}{9} \cdot 0,0784 = 0,0087$ καὶ $\sigma = \sqrt{0,0087} = 0,093$ $\epsilon = \frac{2}{3} \sigma = \frac{2}{3} \cdot 0,093 \approx 0,06$
2	1,48	0,12		$144 \cdot 10^{-4}$	
3	1,36		0,00	0	
4	1,39	0,03		$9 \cdot 10^{-4}$	
5	1,33		0,03	$9 \cdot 10^{-4}$	
6	1,20		0,16	$256 \cdot 10^{-4}$	
7	1,50	0,14		$196 \cdot 10^{-4}$	
8	1,39	0,03		$9 \cdot 10^{-4}$	
9	1,28		0,08	$64 \cdot 10^{-4}$	
10	1,40	0,04		$16 \cdot 10^{-4}$	
	13,60	0,36	0,36	$784 \cdot 10^{-4}$	

Εἰς τὰς στήλας 3 καὶ 4 γράφονται αἱ ἀποκλίσεις ἀπὸ τῆς μέσης τιμῆς \bar{x} , χωριστὰ αἱ θετικαὶ καὶ αἱ ἀρνητικαὶ καὶ τοῦτο πρὸς ἑλεγχον τῶν πράξεων διότι, ἐξ ὀρισμοῦ τῆς μέσης τιμῆς, τὸ ἄθροισμα τῶν θετικῶν πρέπει νὰ εἶναι ἴσον μὲ τὸ ἄθροισμα τῶν ἀρνητικῶν ἀποκλίσεων. Εἰς τὴν στήλην 5

γράφονται τὰ τετράγωνα τῶν ἀποκλίσεων, τῶν ὁποίων τὸ ἄθροισμα εἶναι $784 \cdot 10^{-4}$ ἢ $0,0784$ ἔξ οὗ ὑπολογίζεται ἡ μεταβλητότης σ^2 καὶ ἡ τυπικὴ ἀπόκλισις $\sigma = 0,093$.

Ἐτερον μέτρον τῆς διασπορᾶς εἶναι ἡ *πιθανὴ ἀπόκλισις* ε , ἡ ὁποία ἰσοῦται περίπου καὶ συνήθως πρὸς τὰ $\frac{2}{3}$ τῆς τυπικῆς ἀποκλίσεως σ .

Ἀπὸ τὴν μέσην τιμὴν \bar{x} καὶ τὴν πιθανὴν ἀπόκλισιν ε δυνάμεθα νὰ ὑπολογίσωμεν μὲ ἐπαρκῆ ἀκρίβειαν, διὰ τὰς συνήθεις περιπτώσεις, τὴν κατανομὴν τῶν τιμῶν τοῦ συνόλου ἀπὸ ὅπου ἐλήφθη τὸ δεῖγμα ἀπὸ τὸ ὁποῖον προέκυψαν αἱ τιμαί. Ἡ κατανομὴ αὕτῃ ἐμφαίνεται εἰς τὸ σχῆμα 5·4 α.



Σχ. 5·4 α.

Οὕτως ἐὰν ἐκ ζυγίσεως 11 χελωνῶν μιᾶς μερίδος ἐκ 1200 χελωνῶν χυτοσιδήρου εὐρέθη ὅτι $\bar{x} = 50 \text{ kp}$ καὶ $\varepsilon = 0,4 \text{ kp}$ δυνάμεθα νὰ συμπεράνωμεν μὲ ἀρκετὴν προσέγγισιν ὅτι ἐκ τοῦ συνόλου τῶν χελωνῶν τὰ:

25%	ἦτοι	400	θὰ	ἔχουν	βάρος	50,0	ἕως	50,4 kp
25%	»	400	»	»	»	49,6	»	50,0 kp
50%	»	800	»	»	»	49,6	»	50,4 kp
16%	»	192	»	»	»	50,4	»	50,8 kp
16%	»	192	»	»	»	49,2	»	49,6 kp
82%	»	984	»	»	»	49,2	»	50,8 kp
7%	»	84	»	»	»	50,8	»	51,2 kp
7%	»	84	»	»	»	48,8	»	49,2 kp
96%	»	1152	»	»	»	48,8	»	51,2 kp
2%	»	24	»	»	»	51,2	»	51,6 kp
2%	»	24	»	»	»	48,4	»	48,8 kp

καὶ τὸ βάρος ὄλων τῶν χελωνῶν θὰ περιλαμβάνεται πρακτικῶς εἰς τὰ ὄρια 48,4 ἕως 51,6 kp.

Ἀκρίβεια Μέσης Τιμῆς. Τὸ πιθανὸν σφάλμα τῆς μέσης τιμῆς \bar{x} ποῦ εὐρέθη ἐκ n μετρήσεων ἑνὸς μεγέθους εἶναι:

$$E = \frac{\varepsilon}{\sqrt{n}}$$

Οὕτως ἡ μέση τιμή, ἡ ὁποία προέκυψε ἀπὸ ν μετρήσεις, δυνατὸν νὰ διαφέρει ἀπὸ τὴν μέσην τιμὴν ποὺ θὰ εὐρίσκετο ἀπὸ πολὺ μεγάλου ἀριθμὸν μετρήσεων κατὰ $\pm E$ μὲ πιθανότητα 50% καὶ μὲ πρακτικὴν βεβαιότητα ὄχι περισσότερον ἀπὸ $\pm 4 E$.

Ἡ σχέσις αὐτὴ εἶναι πολὺ χρήσιμος διὰ τὴν περίπτωσιν κατὰ τὴν ὁποίαν θέλομεν νὰ μετρήσωμεν ἓνα μέγεθος μὲ ἀκρίβειαν μεγαλυτέραν ἀπὸ τὴν ἀκρίβειαν τοῦ ὄργανου ποὺ διαθέτομεν. Ἐὰν π.χ. μετρήσωμεν ἓνα μῆκος μὲ παχύμετρον, τὸ ὁποῖον ἔχει ἀκρίβειαν 1/10 mm καὶ ἐπαναλάβωμεν τὴν μέτρησιν ὑπὸ τὰς αὐτὰς συνθήκας $n = 9$ φορές ἡ ἀκρίβεια τῆς μέσης τιμῆς ποὺ θὰ εὐρωμεν θὰ εἶναι:

$$E = \frac{0,1}{\sqrt{9}} = 0,033 \text{ mm}$$

ἦτοι τρεῖς φορές μεγαλυτέρα.

Ὁ ὁρος ἀκρίβεια ὄργανου δὲν ἔχει καθορισθῆ γενικῶς. Ἄλλοι λαμβάνουν ὡς ἀκρίβειαν τὸ πιθανὸν σφάλμα ϵ καὶ ἄλλοι τὸ μέγιστον πιθανὸν σφάλμα 4ϵ . Ἐνεκα τούτου εἶναι προτιμότερον νὰ γίνεται χρήσις τοῦ ὄρου πιθανὸν σφάλμα ὄργανου ϵ . Τοῦτο εἶναι ἀπολύτως ὠρισμένον καὶ εὐρίσκεται εὐκόλως ἐὰν γίνουσι διὰ τοῦ ὑπ' ὄψιν ὄργανου n , π.χ. 16 μετρήσεις, τοῦ αὐτοῦ μεγέθους ὑπὸ τὰς αὐτὰς συνθήκας καὶ ὑπολογισθῆ ἡ πιθανὴ ἀπόκλισις τῶν τιμῶν ποὺ θὰ προκύψουσι συμφώνως πρὸς τὰ ἐκτεθέντα.

ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΣΥΜΒΟΛΑ ΚΑΙ ΣΥΝΤΜΗΣΕΙΣ

+		σύν ή πρόσημον θετικοῦ ἀριθμοῦ
—		πλήν ή πρόσημον ἀρνητικοῦ ἀριθμοῦ
±		{ σύν ή πλήν θετικόν ή ἀρνητικόν
∓		{ πλήν ή σύν ἀρνητικόν ή θετικόν
×	ή ·	ἐπί (σημεῖον πολλαπλασιασμοῦ) $\alpha \cdot \beta$ ή $\alpha \times \beta$
/	ή — ή :	διὰ (σημεῖον διαιρέσεως) α/β ή $\frac{\alpha}{\beta}$ ή $\alpha : \beta$
=		ἴσον
≠		διάφορον, μὴ ἴσον
≈		περίπου ἴσον
$\alpha > \beta$		μεγαλύτερον τοῦ β
$\alpha < \beta$		μικρότερον τοῦ β
$\alpha \geq \beta$		μεγαλύτερον ή ἴσον τοῦ β
$\alpha \leq \beta$		μικρότερον ή ἴσον τοῦ β
$\sqrt{\quad}$		τετραγωνική ρίζα
$\sqrt[3]{\quad}$		τρίτη ρίζα
$\sqrt[n]{\quad}$		νιοστή ρίζα
a^n		νιοστή δύναμις
\log_a		λογάριθμος με βάσιν τὸν a
\log	ή \log_{10}	κοινὸς λογάριθμος
\ln	ή \log_e	φυσικὸς λογάριθμος
e		2,718... βάσις τῶν φυσικῶν λογαριθμῶν
π		3,1416... λόγος περιφερείας πρὸς τὴν διάμετρον κύκλου
<	ή \frown	γωνία
α°		α μοῖραι (γωνία)
α'		α λεπτά (γωνία)
α''		α δευτέρα λεπτά (γωνία)
a_n		a με δείκτην n
δ		διαφορά
$n!$		n παραγοντικόν = $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot \dots \cdot n$
$\eta\mu$	ή \sin	ήμίτονον
$\sigma\upsilon\nu$	ή \cos	συνήμίτονον
$\epsilon\phi$	ή tg	ἐφαπτομένη
$\sigma\phi$	ή ctg	συνεφαπτομένη
$\tau\epsilon\mu\nu$	ή \sec	τέμνουσα
$\sigma\upsilon\nu\tau\epsilon\mu\nu$	ή csec	συντέμνουσα
$\pi\alpha\rho\eta\mu$	ή vers	παρημίτονον
Σ		ἀθροισμα
∞		ἀπειρον
$R_5, R_{10}, R_{20}, R_{40}$		σειραὶ Renard
Δ_n^μ		Διατάξεις τῶν n ἀνά μ
M_n		Μεταθέσεις τῶν n
j	ή i	μονὰς φανταστικῶν ἀριθμῶν ($\sqrt{-1}$), $i^2 = -1$
\bar{x}		μέση τιμή
σ		τυπική ἀπόκλισις
ϵ		πιθανή ἀπόκλισις

ΙΑΙΑΖΟΝΤΕΣ ΞΕΝΟΙ ΟΡΟΙ

acre (αήκηρ).....	a
Ångstrom (*Ανγκστρομ).....	Å
ar (άριον).....	ar
Beaufort (μποφόρ) ταχύτης ανέμου.....	Beaufort
British Thermal Unit και Thermal Unit	BTU
bushel (μπούσελ).....	bu
cable length (καίημπλ λένγκθ).....	cable length
candela (καντέλα)	cd
carat (καράτι).....	c
centistoke (σεντιστόουκ).....	cst
chain (τσαίην)	ch
cicero (τσιτσερο).....	cicero
circular inch (σίρκιουλαρ ίντς).....	circ in
denier (ντενιέ).....	den
drachms (ντράμ).....	dr
fathom (φάθουμ) = όργυιά	fath
freight ton (φρέϊτ τόν)	freight ton
gal* ή galilei (γκάλ ή γκαλιλέι).....	gal*
grain (γκραϊην)	gr
hectar (έκτάριον).....	ha
Hertz (Χέρτς).....	Hz
Imperial bushel (ιμπέριαλ μπούσελ)	Imp. bu
Imperial gallon (ιμπέριαλ γκάλον).....	Imp. gal
Joule (Ζούλ ή Τζούλ ή Τζάουλ)	J
kilocalorie (κιλοκαλορί).....	kcal
kilotex (κιλοτέξ).....	ktex
knots (νότς).....	kn
long ton (λόνγκ τόν)	l.tn
Mil (μίλ) = χιλιοστόν ίντσας	Mil
Newton (νιούτον)	N
ocean ton (όσιαν τόν)	ocean ton
parsec (παρσέκ).....	ps
penny weight (πέννυ γουέϊτ).....	dwt
Petroleum Barrel (πετρόλεουμ μπάρελ).....	bl. petr.
pint (πάϊντ).....	pint
pole (πόουλ)	pole
pond (πόντ).....	p
round (πάουντ) ή λίβρα.....	lb
roundal (πάουνταλ).....	Pdl
p.s.i. (round per sq. in = λίβρες ανά τετρ. ίντσας).....	lb/sq in
quart (κουόρτ).....	quart
register ton (ρέτζιστερ τόν)	reg ton
rod (ρόντ).....	rod
short ton (σόρτ τόν)	sh. tn
Torricelli (Τορρικέλλι).....	Tor

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟΝ

(Οἱ ἀριθμοὶ ἀναφέρονται εἰς σελίδας τοῦ βιβλίου καὶ ἀριθμοὺς πινάκων)

- Ἀγγλικὴ μονὰς θερμότητος (BTU) B47, B48
 ἀγγλικὸν γαλόνι (Imp gal) B17, B22, B23, B39
 ἀγγλικὸς ἵππος (HP) 194, B51, B52
 ἀγγλικὸς ναυτικὸς τόννος (sh. tn) B28, B32, B33
 ἀγγλικὸς τόννος (l. tn) B28, B30, B31, B38
 ἄθροισμα ἀριθμητικῆς προόδου 224
 — γεωμετρικῆς προόδου 225
 αἶηκρ (acre) B10
 ἄκραία διαφορά R 290
 ἄκρατος ὁρος ἀναλογίας 235
 ἀκρίβεια γραφῆς καὶ πράξεων ἐπὶ ἀριθμῶν 231
 — μέσης τιμῆς 291
 — ὄργανου 292
 — πράξεων διὰ λογαριθμικοῦ κανόνος 234
 ἀκτίνιον A1, A10, A11, 3, 146, 147
 —, μετατροπὴ εἰς μοίρας, πρῶτα καὶ δευτέρα λεπτὰ A11, 147
 — μετατροπὴ μοιρῶν, πρῶτων καὶ δευτέρων λεπτῶν εἰς ἀκτίνια A10, 147
 ἀλγεβρικαὶ παραστάσεις 243
 — —, ἀνάπτυγμα 243
 — —, πρόσημα ἀναπτύγματος 243
 ἀμβλυγώνιον τρίγωνον 270
 ἀμερικανικὸν γαλόνι (U.S. gal) B17, B39
 ἀμπέρ (A) 156, 157, 158
 ἀνάλογα ποσὰ 235
 ἀναλογία 235
 —, ἄκραιοι ὄροι 235
 —, μεσαῖοι ὄροι 235
 ἀνάλυσις ἀριθμῶν εἰς πρῶτους παράγοντας 148
 ἀνατοκισμὸς 238, 239, 240, 241
 ἀνάπτυγμα παραστάσεων 243
 ἀνγκαστρομ (Å) B2
 ἀντιλογάριθμος 6
 ἀντίστροφοι ἀριθμοὶ A3, 48, 52
 ἀντίστροφος λόγος 235
 ἀντιστρέφως ἀνάλογα ποσὰ 236
 ἀντοχὴ 158
 ἀντοχὴ θραύσεως (σ_0) 158
 ἄξων τεταγμένων 244
 — τετμημένων 244
 ἀπαλοιφὴ μιᾶς ἀγνώστου δι' ἀντικαταστάσεως 249
 — — — διὰ προσθέσεως 249
 ἀπλοῦς περιοδικὸς δεκαδικὸς ἀριθμὸς 222, 223
 ἀπόκλισις ἀρνητικὴ ἀπὸ μέσης τιμῆς 290
 — θετικὴ ἀπὸ μέσης τιμῆς 290
 — πιθανὴ 291
 — τυπικὴ 290
 ἀριθμητικὴ πρόοδος 224
 — —, ἄθροισμα 224
 ἀριθμοὶ, ἀνάλυσις εἰς πρῶτους παράγοντας A12, 148
 ἀριθμοὶ, ἀντίστροφοι A3, 48, 52
 — ἑλληνικοὶ καὶ λατινικοὶ A14, 154
 —, πράξεις ἐπὶ ἀριθμῶν 214
 —, πρῶτοι A12, 148
 —, συμμιγῆς 223, 224
 —, συστήματα γραφῆς 215, 216
 — τυποποιήσεως 226
 ἀριθμὸς ἀντίστροφος 48, 52
 — ἀσύμμετρος 230
 — δεκαδικὸς 222, 223
 — δεκαδικὸς, ἀπλοῦς περιοδικὸς 222, 223
 — Euler A11, 4, 147
 — καθαρὸς 231
 — μιγαδικὸς 230, 253
 — συμμιγῆς 223, 224
 — συζυγῆς 253
 — φανταστικὸς 231
 ἀριον (ar) B10
 ἀρνητικὴ ἀπόκλισις ἀπὸ μέσης τιμῆς 290
 ἀστρονομικὴ μονὰς (AU) B2
 ἀσύμμετροι ἀριθμοὶ 230
 ἀτμόσφαιρα (τεχνικὴ) (at) 190, B40, B43, B44
 ἀτμόσφαιρα (φυσικὴ) (atm) 172, 190, B40
 ἄττο- (a) = (μονὰς $\times 10^{-18}$) B1

- Βαθμός** (μονάς γωνιών) A11, 147
 - , δεύτερα λεπτά του βαθμού A11, 147
 - , πρώτα λεπτά του βαθμού A11, 147
 - "Ευγκλερ (°E) B53
 - θερμοκρασίας Κέλβιν (°K) 157, 195, B45, B46
 - - Κελσίου (°C) 195, B45, B46
 - - Ράνκιου (°R) 195, B45, B46
 - - Φάρενάιτ (°F) 195, B45, B46
 βαρέλιον 281
 βάρους μονάδες 180
 βάσις δυνάμεως 214
 βάττ (W) 158, 194
 Briggs λογάριθμοι ή δεκαδικοί ή κοινοί A2, 4, 12
- Γαλόνι** αγγλικόν (Imp gal) B17, B22, B23, B39
 γαλόνι αμερικανικόν (U.S. gal) B17, B39
 γεωγραφικόν μίλι B2
 γεωμετρική πρόοδος 225
 γεωμετρικός τόπος 259
 γιγα - (G) = (μονάς $\times 10^9$) B1
 γκαλιλέι (gal*) B27
 γραμμάριον (g) 157, 180, B28, B36, B37, B38, B39
 γκραίνη ή κόκκος (gr) B28
 - δυνάμεως ή βάρους (Gr) B29
 γραφή αριθμών εις τὸ δεκαδικὸν σύστημα 215
 - εις τὸ δυαδικὸν σύστημα 215
 - εις τὸ δωδεκαδικὸν σύστημα 216
 - - με ἀκέραιον καὶ δεκαδικὸν μέρος 216
 γράφημα ή γραφική παράστασις 244
- Δακτύλιος** κυκλικός 271
 - , κυλινδρικός 281
 δέκα- (dk ή da) = (μονάς $\times 10$) B1
 δεκαδικά μέρη μοίρας A9, 144, 145
 - - - , μετατροπή εις δεύτερα λεπτά A9, 145
 - - - , μετατροπή εις πρώτα λεπτά A9, 145,
 δεκαδικοί λογάριθμοι ή κοινοί ή Briggs A2, 4, 12
 - - , ὀδηγία χρήσεως 4-7
 - - , πίνακες A2, 12
 - - , πράξεις διὰ λογαρίθμων 7-11
 - - , τῶν τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων A8, A8α, 92, 98, 99
- δεκαδικὸν σύστημα γραφῆς ἀριθμῶν 215
 δεκαδικὸς ἀριθμὸς, ἀπλοῦς περιοδικὸς 222, 223
 - - , μικτὸς περιοδικὸς 223
 δεκατο- (d) = (μονάς $\times 0,1$) B1
 δεκατόμετρον (dm) B7
 - κυβικὸν ή κυβική παλάμη (λίτρον) (dm³) 17, B17, B18, B21, B39
 - , τετραγωνικὸν (dm²) B10
 δεύτερα λεπτά μοίρας A9, A10, A11, 145, 146, 147
 - - - , μετατροπή ἀκτινίων εις δεύτερα λεπτά A1, 3
 - - - , μετατροπή δεκαδικῶν μερῶν μοίρας εις δεύτερα λεπτά A9, 145
 - - - , μετατροπή εις ἀκτίνια A10, 146
 - - - , μετατροπή εις δεκαδικὰ μέρη μοίρας A9, 145
 δευτερόλεπτον (s) 156, 157, B24, B25, B27
- διαίρεσις διὰ λογαρίθμων 9
 - περιφερείας κύκλου εις η τμήματα A3, 51, 52
- διακρίνουσα 253
 διατάξεις 229
 - , πλήθος διατάξεων 230
 διαφορά ἀκράτων τιμῶν 290
 διαφορὰ τιμῶν συστηματικὰ 288
 - - τυχαία 288
 διεθνὲς ή ναυτικὸν μίλι (n. mi) B24
 διεθνῆς ή μετρικὸς Ἴπποσι (PS ή CV) 194, B48, B49, B50
 δυαδικὸν σύστημα γραφῆς ἀριθμῶν 215
 δυνάμεις A1, A3, 3, 10, 48, 52, 214
 - , βάσις δυνάμεως 214
 - , ἐκθέτης δυνάμεως 214
 - , κλασματικὴ δύναμις 217
 - , με ἐκθέτην μηδέν 214
 - , νιοστὴ δύναμις 214
 δυνάμεως μονάδες 180, B29
 δύναμις πραγματικῶ ἀριθμοῦ με ἐκθέτην ἀκέραιον 214
 δύναμις 157
 δύνη (dyn) 190, 194, B29, B40
 δωδεκαδικὸν σύστημα γραφῆς ἀριθμῶν 216
- Εἰδικὴ** βαρύτης 188
 εἰδικὸν βάρος 188, B55, B56
 ἑκατο- (h) = (μονάς $\times 100$) B1

Εύρετήριον

- εκατοστο- (c) = (μονάς × 0,01) B1
 εκατοστόμετρον ἢ εκατοστὸν (cm)
 160, B7
 — κυβικὸν (cm³) B17, B20, B39
 — τετραγωνικὸν (cm²) B10, B15,
 B16
- ἐκθέτης δυνάμεως 214
 — — κλασματικὸς 217
- ἐκτάριον (ha) B10
 ἐλάσματα διαφόρων μετάλλων B57,
 B58, B59
 ἐλάσματα χαλύβδινα B56, B57, B58
 ἐλάχιστον κοινὸν πολλαπλασίον 219
 ἑλλειψις 260, 286
 ἑλλειψοειδὲς 280
 ἑμβαδὸν κύκλου A3, 48, 49, 52
 — οἰασθήποτε ἐπιφανείας 274
 ἑμβαδοῦ μονάδες B10
 *Ευγκλερ βαθμὸς (°E) B53
 ἐνέργεια 194
 ἐξισώσεις 244, 247, 250, 251, 253, 254,
 256, 257, 259
 — ἀναγόμεναι εἰς ἐξισώσεις πρώ-
 του βαθμοῦ 253
 — , γραφικὴ λύσις 251, 256
 — δευτέρου βαθμοῦ μὲ μίαν μετα-
 βλητὴν 254
 — , δύο δευτεροβάθμιοι ἐξισώσεις
 μὲ 2 ἀγνώστους 257
 — κωνικῶν τομῶν 259
 — πρώτου βαθμοῦ 247
 — — μὲ 2 ἀγνώστους 250
- ἐπίλυσις μὴ ὀρθογωνίου τριγώνου 267
 — ὀρθογωνίου τριγώνου 266
 ἐπιταχύνσεως μονάδες B27
 ἐπιτάχυνσις βαρῦτητος (g_n) 157, 180
 ἐπιτόκιον 237, 238
 — προεξοφλητικὸν 240
- ἔργιον (erg) 194, B48
 ἔργον 157
- ἔτος φωτὸς (ly) B2
 εὐθείαι κάθετοι 251
 — παράλληλοι 251
- Euler ἀριθμὸς A1, 3, 4,
 ἐφαπτομένη A5, A6, A8, 84, 85, 86,
 87, 99
- Ζώνη σφαιρικὴ 279**
- *Ἡμίτονον A5, A6, A7, A8, 84, 85,
 86, 87, 91, 99
- Θερμικὴ ἐνέργεια 158**
 θερμοκρασία 195, B45, B46
- θερμότης 194
 θετικὴ ἀπόκλισις ἀπὸ μέσης τιμῆς 290
- *Ἰδιάζοντες ξένοι ὄροι 294
 ἱμπέριαλ γκάλον (ἀγγλικὸν γαλόνι)
 B17, B22, B23, B39
 — μπουσελ (Imp bu)
 Ἴντσα (in ἢ ") 156, 160, B2, B7, B8, B9
 — κυβικὴ (cu in) B17, B20, B21,
 B39
 — κυκλικὴ (circ in) B10
 — τετραγωνικὴ (sq in) B10, B15,
 B16, B40, B43, B44
- Ἰξῶδες κινηματικὸν (μονάδες) B53
 Ἴππος ἀγγλικὸν (HP) 194, B51, B52
 — διεθνῆς ἢ μετρικὸς (PS ἢ CV)
 194, B48, B49, B50
 — ὠριατὸς (PSH) B47
- ἰσότητες κατὰ προσέγγισιν 243
 ἰσχύς 194
- Καίημκλ λένγκθ B2**
 κανονικὰ πολύγωνα 273
 καντέλα (cd) 156, 157
 κανὼν Σίμσον 281
 καράτι (c) 180, B28
 κατανομή τιμῶν 291
 Κέλβιν βαθμὸς (°K) 195, B45, B46
 Κελσίου βαθμὸς (°C) 195, B45, B46
 κεφάλαιον 237-240
 — ἀρχικὸν 237, 238
 — δοθὲν 237, 238
 — ὀνομαστικὸν 240
- κιλοβάττ (kW) B47, B48, B49, B50,
 B51, B52
- κιλοβάττ ὠριατον (kWh) B47
 κιλοκαλορι ἢ χιλιοθερμὸς (kcal) B47,
 B48
- κιλοπόντ (kp) 157, 180, 194, B29,
 B34, B35, B40, B41, B42, B43,
 B44, B55, B56
- κιλοποντόμετρον (krm) 157, 194, B47,
 B48
- κιλοτέξ (ktex) B54
 κινηματικὸν Ἰξῶδες (μονάδες) B53
 κλάσματα 220, 221
 — , ἀπλοποίησις 220
 — , ἀφαίρεσις 221
 — , διαίρεσις 221
 — , μετατροπὴ εἰς δεκαδικὸν καὶ
 ἀντιστρόφως 221, 222, 223
 — , πολλαπλασιασμοὶ 221
 — , πρόσθεσις 220
 κλασματικὴ δύναμις 214

Εἰρετήριον

- κλίσις 246
 κόμβοι ἢ μίλια ναυτικά ἀνά ὥραν B24
 κόλιος κύλινδρος 277
 κοινοὶ ἢ δεκαδικοὶ λογάριθμοι A2, 4, 12
 κοινὸν πολλαπλασίον 217
 — — , ἐλάχιστον 219
 κοινὸς διαιρέτης 218, 219
 — — , μέγιστος 219
 κόκκος (gr) B28
 — δυνάμεως ἢ βάρους (Gr) B29
 κόλουρος κῶνος 278
 — πυραμῖς 276
 κόμβος (μίλια ναυτικά ἀνά ὥραν) B24
 κουόρτ (quart) B17
 κυβικὴ ἴντσα (cu in) B17, B20, B21, B39
 — παλάμη (λίτρον, dm³) 172, B17, B18, B12, B22, B23, B39
 — ὑάρδα (cu yd) B17
 κυβικὸν δεκατόμετρον (dm³) 173, B17, B18, B21, B22, B23, B39
 — ἑκατοστόμετρον (cm³) B17, B20, B39
 — μέτρον (m³) B17, B19, B39
 — χιλιοστόμετρον (mm³) B17
 κυβικὸς πούς (cu ft) B17, B18, B19, B39
 κύβος 275
 κυκλικὴ ἴντσα (circ in) B10
 κυκλικὸν τμήμα 271
 κυκλικὸς δακτύλιος 271
 — τομεύς 271
 κύκλος A1, A3, A7, 3, 52, 91, 259, 271
 κυλινδρικός δακτύλιος 281
 κύλινδρος 277
 κῶνος 278
 — κόλουρος 278
- Λεπτὰ μοίρας, δεύτερα A9, A10, A11, 145, 146, 147
 — — , πρῶτα A9, A10, A11, 145, 146, 147
 λεπτόν (min) (μέτρα ἀνά λεπτόν) B24
 — (πόδες ἀνά λεπτόν) B24
 λήξις συναλλαγματικῆς 241
 λίβρα ἢ πάουντ (lb) 156, 180, B34, B35, B38, B39
 λίβρα δυνάμεως (βάρους) (Lb) B29, B40, B41, B42, B43, B44
 λιτροατμόσφαιρα (latm) B47
 λίτρον ἢ κυβικὴ παλάμη (l) 172, B17, B18, B21, B22, B23, B39
- λογάριθμοι δεκαδικοὶ ἢ κοινοὶ ἢ τοῦ Briggs A2, 4, 12
 — — , ὀδηγίαι χρήσεως 4-7
 — — , πίνακες A2
 — — , πράξεις διὰ λογαρίθμων 7-11
 λογάριθμοι δεκαδικοὶ τῶν τριγωνομετρικῶν συναρτήσεων A8, A8α, 92, 98, 99
 — — — — — , ὀδηγίαι χρήσεως 92-98
 — — — — — , πίνακες A8, A8α, 98, 99
 λογάριθμοι νεπέριοι ἢ φυσικοὶ A3, A4, 4, 48, 52, 82
 — — , μετατροπὴ εἰς δεκαδικούς καὶ ἀντιστρόφως A4, 83
 λόγοι καὶ ἀναλογίαι 235
 λόγος ἀντίστροφος 235
 — σύνθετος 235
 λόνγκ τόν (l. tn) B28, B30, B31, B38
- Μαντίσσα 5**
 μάζης μονάδες 180, B28
 μέγα- (M) = (μονάς × 1 000 000) B1
 μεγαπόντ (Mp) 180
 μεγέθη στατιστικά 288
 μέγιστος κοινὸς διαιρέτης 219
 μεσαία τιμὴ M 289
 μεσαίος ὁρος ἀναλογίας 235
 μέση τιμὴ \bar{x} 289
 μεταβληταὶ 243, 253
 μεταθέσεις 229
 μετρικὸς ἵππος ἢ διεθνὴς (PS ἢ CV) 194, B48, B49, B50
 — τόννος (t) 180, B28, B30, B31, B32, B33, B39
 μέτρον (m) 157, 160, 194, B3, B4, B5, B6, B7,
 — κυβικὸν (m³) B17, B19, B39
 — τετραγωνικὸν (m²) B11, B12, B13, B14
 μήκους μονάδες 160, B2, B3, B4, B5, B6
 μηνίσκος 273
 μιγαδικοὶ ἀριθμοὶ 230
 — — , συζυγεῖς 253
 μικρο- (μ) = (μονάς × 10⁻⁶) B1
 μικρομπάρ (μb) 190
 μικρόν ἢ μικρόμετρον (μ) 160
 — τετραγωνικὸν (μ²) B10
 μικτὸς περιοδικὸς δεκαδικὸς ἀριθμὸς 223
 μίλι (ξηρᾶς) (mi) B2
 — ἀνά δευτερόλεπτον (mi/s) B24
 — ἀνά ὥραν (mi/h) B24

Εὑρετήριο

- μίλι ναυτικόν ἢ διεθνές (n. mi) B2
 — τετραγωνικόν (sq mi) B10
 μιλίμπάρ (mb) 190
 मिलिटें (millitex) B54
 μοίραι, μετατροπὴ ἀκτινίων εἰς μοί-
 ρας A11, 147
 — , μετατροπὴ δεκαδικῶν μερῶν
 εἰς πρῶτα καὶ δευτέρα λεπτά
 A9, 145
 — , μετατροπὴ εἰς ἀκτίνια A10, 146
 — , μετατροπὴ πρῶτων καὶ δευ-
 τέρων λεπτῶν εἰς δεκαδικὰ
 μέρη μοίρας A9, 145
- μονάδες
 — βάρους 180
 — δυνάμεως 180, B29
 — ἔμβαδου B10
 — ἐπιταχύνσεως B27
 — ἰξώδους B53
 — μάζης 180, B28
 — μετρήσεως θερμοκρασίας 195,
 B45, B46
 — μήκους 160, B2, B3, B4, B5, B6
 — ὄγκου ἢ χωρητικότητος B17
 — ταχύτητος B24, B25, B26
 — ὑφαντουργίας B54
- μπάρ (b) 190, B40
 μπουσσέλ (bu) B17
 μποφόρ (ταχύτης ἀνέμου) B26
- Νανο-** (n) = (μονάς × 10⁻⁹) B1
 ναυτικόν μίλι (διεθνές) (n. mi) B2
 νεπέριοι λογάριθμοι ἢ φυσικοὶ A3, A4,
 4, 48, 52, 83
 — — , μετατροπὴ δεκαδικῶν εἰς
 φυσικοὺς A4, 83
 — — , μετατροπὴ εἰς δεκαδικοὺς
 A4, 83
- νιοστή δύναμις 214
 νιοῦτον (N) 157, 180, 190, 194, B29,
 B40
- ντενιέ (den) B54
- Όγκου ἢ χωρητικότητος μονάδες** B17
 ὀνομαστικὴ ἀξία συναλλαγματικῆς 240
 ὄξυγώνιον τρίγωνον 270
 ὄργυια (fathom) B2
 ὀρθογώνιον 269
 — παραλληλεπίπεδον 275
 — τρίγωνον 270
 — — , ἐπιφυσίς 266
- ὄρος ἀναλογίας 235
 — προόδου 225
 — σειρᾶς Renard 226
- Όσιαν τὸν B17
 οὔγγια (oz) B28, B38, B39
 — δυνάμεως ἢ βάρους (Oz) B29
- Πάιντ** (pint) B17
 πάουντ ἢ λίβρα (lb) 156, 180, B34,
 B35, B38, B39
 πάουνταλ (PdI = ft · lbs) B29
 παραβολή 261, 287
 παραβολοειδὲς ἐκ περιστροφῆς 280
 παραγοντικόν n! A13, 153
 παραλληλόγραμμον 269
 παράμετρος διασπορᾶς 289
 — θέσεως 289
 παρημίτονον 84
 παρούσα ἀξία 239
 — — συναλλαγματικῆς 240
 παρσέκ (ps) B2
 πέννυ γουέιτ (dwt) B28
 πέρτς B2
 περιοδικὸς δεκαδικὸς ἀριθμὸς, ἀπλοῦς
 222, 223
 — — — , μικτὸς 223
 περιφέρεια κύκλου A3, 46, 52
 — — , διαιρέσεις εἰς n τμήματα
 A7, 91
- πετρόλεουμ μπάρελ ('Αγγλίας) (pbl)
 B17
 — — ('Αμερικῆς) (U.S. pbl) B17
 πίσεις 158, 190
 πιθανὴ ἀπόκλισις 291
 πιθανὸν σφάλμα 291
 πικο- (p) = (μονάς × 10⁻¹²) B1
 ποδόλιβρα (ft · lb/s) 194, B47
 πόουλ (Pole) B2
 πολλαπλάσια τοῦ M (διὰ μετατροπὴν
 φυσικῶν λογαρίθμων εἰς δεκα-
 δικοὺς) A4α, 83
 — τοῦ 1/M (διὰ τὴν μετατροπὴν
 δεκαδικῶν λογαρίθμων εἰς φυ-
 σικοὺς) A4β, 83
 — κοινὰ 218
 πολλαπλασιασμὸς διὰ λογαρίθμων 7
 πολύγωνα κανονικὰ 273
 πόντ (p) 180
 ποσὰ ἀνάλογα 235
 — ἀντιστρόφως ἀνάλογα 236
 ποσοστὸν ἐπὶ τοῖς ἑκατὸν 236
 πούς ἢ πόδι (ft) B2, B5, B6
 — κυβικὸς (cu ft) B17, B18, B19,
 B39
 — τετραγωνικὸς (sq ft) B10, B13,
 B14, B40, B41, B42
 πράξεις διὰ λογαρίθμων 7-11

Εἰρητήριο

- πράξεις διὰ λογαρίθμων, διαίρεσις 9
 — — — , ἔξαγωγή ρίζης 11
 — — — , πολλαπλασιασμός 7
 — — — , ὕψωσις εἰς δύναμιν 10
 — , ἐπὶ ἀριθμῶν 214
 πρῖσμα 275
 — τριγωνικόν 276
 προεξόφλησις συναλλαγματικῆς 241
 πρόοδος ἀριθμητικῆς 224
 — γεωμετρικῆς 224
 προσέγγισις 243
 πρόσημα ἀναπτύγματος 243
 πρῶτα λεπτά μοίρας A9, A10, A11,
 145, 146, 147
 — — — , μετατροπὴ ἀκτινίων εἰς
 πρῶτα λεπτά A11, 117
 — — — , μετατροπὴ δεκαδικῶν
 μερῶν μοίρας εἰς πρῶτα λεπτά
 A9, 145
 — — — , μετατροπὴ εἰς ἀκτίνια
 A10, 146
 — — — , μετατροπὴ εἰς δεκαδικὰ
 μέρη μοίρας A9, 145
 πρῶτοι ἀριθμοὶ A12, 148, 218
 πρῶτοι παράγοντες ἀριθμῶν A12, 148
 p.s.i. (λίβραι δυνάμεως ἀνά τετραγω-
 νικὴν Ἴντσαν) B40, B43, B44
 πυκνότης 188
 — τυπικὴ 188
 πυραμὶς 276
 — κόλουρος 276
- Ράβδοι** χάλυβος B55
 Ράνκιν βαθμὸς (°R) 195, B45, B46
 ρέτζιστερ τόν (reg ton) B17
 ρίζα δεκαδικῶν ἀριθμῶν 218
 — , ἔξαγωγή διὰ λογαρίθμων 11
 — κυβικὴ ἢ τρίτη 218
 — νιοστὴ 217
 — τετραγωνικὴ 217
 — τρίτη ἢ κυβικὴ 217
 ρόντ (rod) B2
- Σειραὶ ἀριθμῶν** 224
 — — Renard 226
 — — — , πράξεις δι' αὐτῶν 228,
 229
- σεντιστόουκ (cst) B53
 Σίμσον κανὼν 281
 σὸρτ τόν (sh. tn) B28, B32, B33
 στατιστικά ἢ στοχαστικά μεγέθη 288
 στιγμή (cicero = μονὰς γραφικῶν τε-
 χνῶν) B2
 στρέμμα (στρ.) B10
- συζυγεῖς μιγαδικοὶ ἀριθμοὶ 253
 Σύμβολα μαθηματικά 293
 συμμιγεῖς ἀριθμοὶ καὶ πράξεις 223, 224
 συναλλαγματικῆς 239-241
 — , λήξις 241
 — , ὀνομαστικὴ ἀξία 240
 — , παρούσα ἀξία 239
 — , προεξόφλησις 241
 συναρτήσεις 243
 συνδυασμοὶ 230
 συνεφεαπτομένη A5, A6, A8, 84, 85, 86,
 87, 99
 συνημίτονον A5, A6, A8, 84, 85, 86,
 87, 99
 σύνθετος λόγος 235
 συντέμνουσα 84, 92
 σύστημα γραφῆς ἀριθμῶν, δεκαδικῶν
 215
 — — — , δυαδικῶν 215
 — — — , δωδεκαδικῶν 216
 συστολὴ μετάλλων B60
 σφαῖρα 279
 σφαιρικὴ ζώνη 279
 σφαιρικὸν τμήμα 279
 σφαιρικὸς τομέυς 279
 σφάλμα εἰς πράξεις 231
 — ἀπόλυτον 231
 — σχετικόν 231
- Τάσις** 190
 ταχύτης ἀνέμου (μποφόρ) B26
 ταχύτητος μονάδες B24, B25, B26
 τεκτονικὸς πῆχυς (τεκτ. πηχ.) B10
 τέμνουσα 84, 92
 τῆξ (tex) B54
 τέρα- (T) = (μονὰς × 10¹²) B1
 τετραγωνικὴ Ἴντσα (sq in) B10, B15,
 B16, B40, B43, B44
 — ὑάρδα (sq yd) B10, B11, B12
 τετραγωνικὸν δεκάμετρον (dam) B10
 — ἑκατοστόμετρον (cm²) B10, B15,
 B16, B40, B43, B44
 — μέτρον (m²) B11, B12, B13,
 B14, B41, B42
 — μικρὸν (μ²) B10
 — μίλι (sq mi) B10
 — χιλιόμετρον (km²) B10
 — χιλιοστόμετρον (mm²) B10
 τετραγωνικὸς πούς (sq ft) B10, B13,
 B14, B40, B41, B42
 τετράγωνον 269
 τζούλ ἢ ζούλ (J) 158, 194, B47
 τμήμα κυκλικόν 271
 — κυλίνδρου 277

Εύρετήριον

- τμήμα σφαιρικών 279
 τόκος άπλους 237
 — σύνθετος 238
 τόκου προβλήματα 237
 τοκοχρεωλύσιον 241
 — , έτησία δόσις 241
 τοκοχρεωλυτική δόσις 241
 τομεύς κυκλικός 271
 — κυκλικού δακτυλίου 273
 — σφαιρικός 279
 τόννος (μετρικός) (t) 180, B28, B30,
 B31, B32, B33, B39
 — άγγλικός (l. tn) B28, B30, B31,
 B38
 — άγγλικός ναυτικός (sh. tn) B28,
 B32, B33
 Τορρικέλι (Torr) 190, B40
 τριγωνικόν πρίσμα 276
 τριγωνομετρικαί συναρτήσεις A5, A6,
 A8, 84, 86, 87, 89
 τρίγωνον άμβλυγώνιον 270
 — όξυγώνιον 270
 — όρθογώνιον 270
 — , επίλυσις 266
 τρούγκραιην B36, B37, B38
 τρόν πάουντ B28
 Τσαίην B2
 τσίτσερο (μονάς γραφικών τεχνών) B2
 τυπική άπόκλισις 290
 — πυκνότης 188
 — τιμή έπιταχύνσεως βαρύτητος
 (g_n) 157, 180
 *Υάρδα (yd) 160, B2, B3, B4
 — κυβική (cu yd) B17
 — τετραγωνική (sq yd) B10, B11,
 B12
 ύπερβολή 262, 286
 ύφαντουργίας μονάδες B54
 Φάθου (όργυιά) B2
 Φάρενάιτ βαθμός (°F) 195, B45, B46
 φέιτο- (f) = (μονάς $\times 10^{-15}$) B1
 φρέιτ τόν ("Όσιαν τόν) B17
 φέρλουγκ B2
 φυσικοί ή νεπέριοι λογάριθμοι A3, A4,
 4, 48, 52, 83
 Χαρακτηριστικά χημικών στοιχείων
 B62
 χαρακτηριστικόν λογαριθμού 5
 χάραξις έλλείψεως 286
 — παραβολής 287
 — ύπερβολής 286
 Χέρτζ (Hz) 158
 χημικά στοιχεία (χαρακτηριστικά)
 B62
 χιλιο- (k) = (μονάς $\times 1000$) B1
 χιλιοθερμής ή κίλοκαλορι (kcal) B47,
 B48
 χιλιόγραμμαμόμετρον (kgm) 158, 194
 χιλιόγραμμον (kg) 157, 180, B28, B32,
 B33, B34, B35, B38, B39
 χιλιόμετρον (km) 160
 — , τετραγωνικόν (km²) B10
 χιλιοστο- (m) = (μονάς $\times 0,001$) B1
 χιλιοστόμετρον ή χιλιοστόν (mm)
 160, B7, B8, B9
 — κυβικόν (mm³) B10
 — τετραγωνικόν (mm²) B10
 χιλιοστόν ίντσας (Mil) B2, B8
 χορδή A7, 91
 χωρητικότητος ή όγκου μονάδες B17
 *Όρα (h) B24, B25, B26, B27
 ώριασον κίλοβάτ (kWh) B47
 ώριατος ίππος (PSh) B47

COPYRIGHT ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ

ΕΚΤΥΠΩΣΙΣ - ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ: ΓΡΑΦΙΚΑΙ ΤΕΧΝΑΙ "ΑΣΠΙΩΤΗ - ΕΛΚΑ" Α. Ε.



Figure 1. A 3D scatter plot showing the relationship between the number of species (S) and the number of individuals (N) for 10 different species. The x-axis is labeled "Number of individuals" and ranges from 0 to 100. The y-axis is labeled "Number of species" and ranges from 0 to 10. The z-axis is labeled "Species" and lists species 1 through 10. The data points are scattered, showing a general positive correlation between the number of individuals and the number of species. The species names are: 1. P. communis, 2. P. communis, 3. P. communis, 4. P. communis, 5. P. communis, 6. P. communis, 7. P. communis, 8. P. communis, 9. P. communis, 10. P. communis.