Αρ. Βιβλ. Εισαγ. 26434

ΒΙΒΛΙΟΝ

ΠΡΟΧΕΙΡΟΝ ΤΟΙΣ ΠΑΣΙ,

ΠΕΡΙΕΧΟΝ ΤΗΝΤΕ

ΠΡΑΚΤΙΚΗΝ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΝ

Η ΜΑΛΛΟΝ ΕΙΠΕΙΝ

ΤΗΝ ΛΟΓΑΡΙΑΣΤΙΚΗΝ

Καὶ περὶ τοῦ πῶς νὰ εὑρίσκῃ ἕκαστος τὸ Ἅγιον Πάσχα, ἢγουν τὸ πλεῖον Πασχάλιον πάντοτε, καὶ περὶ εὑρέσεως Σελήνης, ἐν ποίᾳ ἡμέρᾳ γίνεται ἡ γιόνα αὐτῆς,

ΦΙΛΟΠΟΝΗΘΕΝ ΠΑΡΑ

ΜΑΝΟΥΗΛ ΓΑΤΖΩΝΙΟΥ

ΤΟΥ ΕΚ ΧΙΟΥ.

Νεωστὶ μετατυπωθὲν, καὶ μεθ' ὅσης ἐπιμελείας ἐκ πολλῶν σφαλμάτων ἐκκαθαρθὲν.

Κ. Ι. Β. Ε.
Βιβλιοθήκη

ΕΝ ΒΕΝΕΤΙΑ.

ΕΘΝΙΚΟΝ ΤΜΗΜΑ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ
ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΠΑΡΑ ΝΙΚΟΛΑΩ ΓΑΥΚΕΙ ΤΩ ΕΞ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ.

1818.

ΜΑΝΟΥΗΛΟΣ ΓΑΥΖΩΝΙΟΣ ΕΞ ΧΙΟΥ

ΑΠΑΣΙ ΤΟΙΣ ΤΩ ΠΑΡΟΝΤΙ ΕΝΤΕΤΥΧΟΜΕΝΟΙΣ ΠΟΝΗΜΑΤΙ

ΧΑΙΡΕΙΝ.

Οἱ πάλαι μὲν τὴν Ἀριθμητικὴν ἐγχαράξαντες σοφῶς τε μάλα καὶ ἐπιστημόνως ἄνδρες, μεταδοῦναι τοῖς βουλομένοις τῆς διηκριβωμένων ἐκείνοις πόνων μετοχετεύεσθαι πρὸς ἐκπλήρωσιν τῆς ἐν ταῖς ἐπιστήμαις αὐτῆς ἐμφάσεως· πανυ δ' ἐπειδὴ τὸ παν τῆς σοφίας ζημιωθέντες εἰς τοσοῦτον ἀπαιδευσίας προῆχθημεν, ἅμα μὲν τῆς Βασιλείας στερηθέντες, ἅμα δὲ πάσης σοφίας τε καὶ ἐπιστήμης γυμνωθέντες (οἷς κείμασι Κύριος οἶδε) δεῖν ἔγνων μὴ παριδεῖν, ἀλλὰ κἂν ἐκεῖνα ἅπερ τῆς ἀναγκαίων ἐστὶ καὶ ἐν ταῖς ἡμῶν ἐμποριαις χαίρομεν, πᾶσι δωρόντι κοινὸν, καὶ ἐπωφελὲς ἐντυπώσας χαρίσασθαι, τὴν θρυλλουμένην δηλαδὴ παρὰ πάντων Πρακτικὴν Ἀριθμητικὴν, ἢ μᾶλλον εἰπεῖν Λογαριασικὴν Ἐπιστήμην. ἃ μὲν δ' ἀλλὰ καὶ Παχάλιον διηνεκές τε, καὶ ἄπειρον, περὶ τοῦ πότε δεῖ τὸ Πάσχα ποιεῖν εἰδόναι, ἀποκρύπτειν τε, καὶ ἀλλ' ὅσα τῆς ἀναγκαίων παρὰ τοῖς Θεοσεβέσι καὶ Ὀρθοδόξοις Χριστιανοῖς τελοῦνται μέχρι τῆς σήμερον, καὶ εἰς τὸ ἑξῆς μέλλουσι τελεῖσθαι· ἀλλὰ πρὸς μὲν τοῖς εἰδόσι καὶ ἐπιστήμοσι, ἵν' ἔμπροσθεν διορθώσεως δέηται μὴ παροφθεὶη, τοῖς δὲ ἀγνοοῦσι πρὸς τὸ μανθάνειν διεγείρεσθαι, ὅπως μὴ ἀμελείας ἔγκλημα ἑαυτοῖς περιθῶσι. καὶ τὰς μὲν ἐκλιπαρῶ, ἵνα μήμου καταγνώσωνται ἀμάθειαν μονονυχὶ καθορῶντας τὸ πρόθυμον, τὰς δὲ, ὅπως δήποτε ἀσπασίως καὶ μετὰ χαρᾶς πολλῆς τοῦτο δεχθῶσιν. ἐπειδὴ πολλὰ τὴν ὠφέλειαν, πρὸς τῷ κέρδει ὃ ἐξ αὐτῆς τῆς τέχνης τε καὶ ἐπιστήμης ἁρπάσονται, ταῦτα διεξέρχεσθαι χρὴ πάντας ὑπ' ἐπιπολῆς, ἀλλ' ἀποσοβατίζειν δεῖ ἅπερ χρεὼν εἰς μνήμην ἄγειν, καὶ προχείρα τῇ γραφίδι ἀμογητὶ παρὰ τῆς νοὸς διεκχεῖσθαι. ἴδοιτο δ' ἄττις ἀνὰ χεῖρας λαβὼν τὸν ἁρμονικὸν τῷ καθ' ἑξῆς κεφαλαίων, ὡς ἐν μὲν τοῖς ξυστὶ κεφαλαίοις τοῖς πρώτοις τὴν διάγνωσιν τῷ ψηφίων διήρησει, ἐν δὲ τῷ δ'. αὐτὴν τὸν ψηφοφορίαν. ἅπερ δεῖ μᾶλλον τῷ ἄλλων ἔχειν ἐν ἕξει ὡς βάθρου καὶ ῥίζων τῷ ἐφ' ἑξῆς κεφαλαίων. ἐξ ὧν ῥᾷσα ὥσπερ εἴτις ἄλλη μέλισσα αὐτίμᾶσθαι τὴν διαίρεσιν ταύτης δυνήσεται. Διαιρεῖται δὲ εἰς τέσσαρα ἅπασα αὕτη ὡς ἔοικε, Σωλαψιν, Ὑφηλμὸν, Πολυπλασιασμὸν, καὶ Μερισμόν· ἄτινα εἴτε καὶ στοιχεῖα καταγνωσόμεθα, ὑπ' οὐ ἀμάρτοιμεν. ἐξ αὐτῆς δὲ τῆς τεσσάρων αἱ λοιπαὶ παράγονται μέθοδοι. Ἀρχὴ δὲ πάντων ἐστὶν ἡ σωλαψις, ἥτις εἰς οὖ σωλάγωσα τὰς πολυὰς ἀριθμὰς, οἷα καὶ μόνον ποιεῖ. τιθεμένων δὲ τῶν ψηφίων δήπουθεν κατὰ τάξιν παρὰ τὰ μέλλοντος συμάψειν τι, ἡ μονὰς μὲν ὑποτίθεται τῇ μοναδὶ, ἡ δεκὰς τῇ δεκά-

Εἰς πόσα διαιρεῖται ἡ πρακτικὴ Ἀριθμητικὴ.

Περὶ συνάψεως.

κάδι, ἡ δὲ ἑκατοντὰς τῇ ἑκατοντάδι, ϗ ὅσα καθ' ἑξῆς ἡ τάξις ὧν ἀπεπήσειεν. εἶτ' ἀρξάμενος αὖθις ἐκ τῆς μονάδος τὸν πρώτην ἅπασαν τῇ ψηφίων θέσιν συνάπτει, ἐκ δὲ τῶν συναπτομένων ἐγχαράττει τὰς μονάδας ἁπάσας, τὰς δεκάδας ἐν τῇ τῆ δεκάδων τάξει προσθήσει, ὡσαύτως ϗ τὰς ἑκατοντάδας, ϗ καθ' ἑξῆς ὅσα αὖ τύχωσι κατὰ τάξιν, ἕως ἂ πληρωθείη ἡ συναφὴ, ϗ ἐν τῷ τέλει τὸ πάντα ἐγχαραχθείη. Ὁ δὲ ὑφειλμὸς ὑφέλει παῦ ἔλαττον μέρος ὑπὸ τᾶ μείζονος, ἢ ἡμῆ τὸ ἴσον· ὅθεν ὁ βυλόμενος ἀφελεῖν τὸ διδόμενον ὑπὸ τᾶ χρείας, ἐπισάθω γράφειν τὰ ψηφία ἐν τῇ τάξει τᾶς ὀνομασίας αὐτῇ, ἔπειτα ὑφειλέπω τὸ διδόμενον, τὰ δὲ μένοντα κάτωθεν αὐτᾶ χαραξάτω. ὥσπερ διὰ παραδείγματος δείκνυται. ὑφελόμενος γὰρ ζ'. ἀπὸ θ'. μένει β'. ϗ έ. ἀπὸ ιβ'. μένουσιν ζ'. ϗ τὰ ἑξῆς ὡσαύτως. Ὁ δὲ πολυπλασιασμὸς ἔπαιον ἀριθμὸν πολυπλασιάζει, ὅθεν ὁ βυλόμενος τί πολυπλασιάσαι, ἐχέτω εἰς ὑπόδειγμα ταῦτα. ἤγουν πολυπλασιάσθω ε'. μετὰ τῆ ζ'. τὰ ζ'. ὑποθέσθω τοῖς ε'. λέγων. πεντάκις ζ'. γίνονται λε'. ἐξ ὧν σημειωσάθωσαν τὰ ε'. τὰς δὲ μενούσας δέκα δεκάδας ἐν χερσὶν ἐχέτω. πάλιν πολυπλασιαζέσθω ἡμῆ τὰς δύω. δεκάδας μετὰ τῆ ζ'. ἅπερ γενήσεται ρδ'. προσθέσει ϗ δέκα γίνονται ρ ζ'. ϗ ἕπως ἐπολυπλασιάσθη εἰς ροέ. εἰδὲ ὁ πολυπλασιασμὸς ἔχη δεκάδας, ϗ μονάδας μετὰ δεκάδων ϗ μονάδων, πολυπλασιασάσθω πρῶτον παῦ τὸ ἄνωθεν μέρος μετὰ τᾶς κάτωθεν μονάδος. ϗ πάλιν πολυπλασιασάσθω τὸ αὐτὸ ἄνωθεν μέρος ϗ μετὰ τᾶς κάτωθεν δεκάδος. μετὰ δὲ ταῦτα συναφάσθω τὰ μέρη κατὰ τὴν αὐτῆ ἀκολουθίαν, ϗ ἀρήσει τὸ ζητούμενον. ὡσαύτως δὲ εἴγε τύχωσι ϗ ἄλλοι τῆ ἀριθμῶν ὁμοίως ποιείτω. Ὁ δὲ μερισμὸς μερίζει ἕπαιον ἀριθμὸν, ὅθεν ὁ βυλόμενος μερίσαι ἀριθμὸν τινὰ ἐγχειρείσειεν αὖ τὸν αὐτὸν περιττὸν τρόπον· ἐν πρώτοις μὲν ἐγχαράξει τὸν ἀριθμὸν ὃν περ μέλλει μερίσαι, ὀντινα τινὲς μεριζόμενον ὠνόμασαν. κάτωθεν δὲ ἀπὸ τούτων ὑποσράσαι τὰ ψηφία ἅπερ μέλλουσι μερίζειν αὐτὰ πρὸς τῇ ἀριστερᾷ χειρὶ, ἅπερ λέγονται μεριστής. ϗ εἰ μὲν ὁ μεριστὴς ἴσος ἢ ἐλάττων τῆ πρώτων ψηφίων τᾶ μεριζομένᾳ τυγχάνει, ὑπὸ τῆ πρώτῳ ψηφίῳ κάτωθεν ἐγχαράξας αὐτὸν, εἰ δὲ πλειττόνων ἐστὶν, ἐν τῇ δευτέρῳ. ἔπειτα σκοπεῖν χρὴ εἰς πόσα μερίζειν ὁ μεριστὴς τὰ ἄνωθεν ψηφία τᾶ μεριζομένᾳ, ϗ ἐν τῇ ἰδίῳ τόπῳ ἐγχαράξει ὅσα ἐστί. μετὰ ταῦτα πολυπλασιάζειν αὐτὰ μετὰ τᾶ μεριστᾶ, ϗ ὅσα γενήσονται ἐκ τᾶ μεριζομένᾳ χρὴ ὑφέλειν, τὰ δὲ μένοντα ἄνωθεν αὐτῇ τῆ ψηφίων ἐγχαράττειν. Εἶθ' ὕπως πάλιν τὸν μεριστὴν μεταγράφειν κατέμπροσθεν ἑνὸς ψηφίου, ϗ αὖθις τὰ ὅμοια ποιεῖν μέχρις ἃ λάβωσι πέρας τὰ τᾶ μεριζομένᾳ ποσᾶ ψηφία. Ἐκ τούτων οὖν τῆ προληφθέντων τεσσάρων διαιρέσεων πολλαὶ τῆ μεθόδων ἐκφύονται, ἐξ ὧν τὴν Μέθοδον τῆ Τετρᾶν ὡς κυριωτέραν ἔσαν, ϗ πρώτην τῆ μεθόδων ἐν τῇ μζ'. Κεφαλαίῳ τᾶ παρόντος Βιβλίου πεζῷ λόγῳ διὰ συντομωτάτης ἐκδώκαμεν ἑρμηνείας, οἵα τε μὲν ϗ τὰς γ'. ἑπτὰς κατὰ τὴν ἁρμόδιον τούτων ἀκολουθίαν τε, ϗ τὰ λοιπὰ ὡς προείρηται.

Περὶ ὑφειλμοῦ.

Περὶ πολυπλασιασμοῦ.

Περὶ μερισμοῦ.

Ἐῤῥώσθω οἱ ἀναγινώσκοντες.

ΑΡΙΘ-

ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ

ΠΡΑΚΤΙΚΗ.

Σημεῖα Ψηφίων τῶν τε Ἑλλήνων, Ἰταλῶν, ϗ Τούρκων.

Κεφάλαιον Α'.

Ψηφία Ἑλληνικὰ	Ἰταλικὰ, ἤγουν Φράγγικα,	Τούρκικα.
τὸ ά. σῦα.	1. σῦα.	1, σῦα.
β'. δύω.	2. δύω.	ν, δύω.
γ'. τρία.	3. τρία.	μ, τρία.
δ'. τέσσαρα.	4. τέσσαρα.	ε, τέσσαρα.
έ. πούτε.	5. πούτε.	ο, πούτε.
ς'. ἕξ.	6. ἕξ.	ψ, ἕξ.
ζ'. ἑπτά.	7. ἑπτά.	V, ἑπτά.
ή. ὀκτώ.	8. ὀκτώ.	Λ, ὀκτώ.
θ'. ἐννέα.	9. ἐννέα.	9, ἐννέα.
ι'. δέκα.	10. δέκα.	1. δέκα.

Σημείωσαι ὅτι εἰς τὴν ἀριθμητικὴν τὴν θεωρητικὴν τὸ σῦα μόνον λέγεται, μονάς, ϗ οὐχὶ ἄλλο ψηφίον· εἰς δὲ τὴν πρακτικὴν λέγεται μονάδα τὸ ἕνα ψηφίον, ἤγουν ἀπὸ τὸ ἕνα ἕως τὸ ἐννέα, ὅταν δὲν κυριεύσουσι ὑπὸ ἄλλο ψηφίον ἤγουν ὅταν δὲν εἶναι ἔμπροσθεν αὐτῶ ἄλλο ψηφίον.

Γίνωσκε ὅτι ἡ λεγομένη νῦλα, ἰῶ τίποτα βάζομεν ἔμπροσθεν εἰς τὸ σῦα, ϗ λογίζεται δέπα, αὐτὸ τὸ λέγουσιν ἑλληνικὰ οὐδὲν, ϗ διὰ τοῦτο πληροῖ μόνον τόπον ψηφίου, ἢ μονάδος, ἢ ἑκατοντάδος, ϗ τῆ χιλιάδων, ὡσαὶ τὸ θέλομεν δεῖξει καθαρώτερα παρεμπρὸς, εἰς τὸ ξ'. τόπον. Κεφ. Ἀκόμι ἤξεύρε ὅτι οἱ Τοῦρκοι τὴν νῦλαν τὴν κάμνουσιν ὡσαὶ σιγμὴν, ϗ δὲν τὴν κάμνουσιν ὡσαὶ ο. διότι τὰ πούτε, ἤγουν τὸ ψηφὶ εἶναι, ο. ὡσαὶ βλέπεις ὅτι γράφεται εἰς τὰ ψηφία αὐτῆ.

Περὶ τᾶ Ἀριθμοῦ τῆ ψηφίων ἐν σωνθέσει. Κεφ. Β'.

										1 μονάδα.
								1	2	δεκάδα.
							1	2	3	ἑκατοντάδα.
						1	2	3	4	μονάδα χιλιάδας.
					1	2	3	4	5	δεκάδα χιλιάδος.
				1	2	3	4	5	6	ἑκατοντάδα χιλιάδος.
			1	2	3	4	5	6	7	μονάδα μιλιωνίου.
		1	2	3	4	5	6	7	8	δεκάδα μιλιωνίου.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ἑκατοντάδα μιλιωνίου.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	μονάδα χιλιάδος τᾶ μιλιωνίου.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	0 δεκάδα χιλιάδος τᾶ μιλιωνίου.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	0 0 ἑκατοντάδα χιλιάδος τᾶ μιλιωνίου.

Εὕραμεν ϗ ἄλλους ἀριθμοὺς, οἱ ὁποῖοι λέγονται, λεγεὼν, ἀριθμὸς, ϗ πέρα· μὰ ἔσωντας ϗ εἶναι περιασότεροι τᾶ λογαριασμοῦ, ἐσρώσαμεν μόνον

νον τὰ δώδεκα ψηφία ὡσωὺ βλέπεις. Γίνωσκε δὲ, ὅτι τὸ εἷς ψηφίν λέγεται μονάδα, καὶ ἡ μονάδα ὑπάγει ἕως τὰ ἐννέα. τὸ δὲ δεύτερον δεκάδα, καὶ ἡ δεκάδα ὑπάγει ἕως τὰ ἐννενῆντα. τὸ τρίτον ἑκατοντάδα, καὶ ἡ ἑκατοντάδα ὑπάγει ἕως τὰ ἐννεακόσια. τὸ πέμπτον μονάδα χιλιάδος. καὶ ἡ μονάδα χιλιάδος ὑπάγει ἕως τὰς ἐννέα χιλιάδας. τὸ πέμπτον δεκάδα χιλιάδος, καὶ ενδεκάδα χιλιάδος ὑπάγει ἕως τὰς ἐννενῆντα χιλιάδας. τὸν ἕκτον ἑκατοντάδα χιλιάδος, καὶ ἡ ἑκατοντάδα τῆς χιλιάδος, ὑπάγει ἕως τὰῖς ἐννεακόσιαις χιλιάδες. τὸ ἕβδομον εἶναι μονάδα μιλιουνίε, καὶ ἡ μονάδα τῶ μιλιουνίε, ὑπάγει ἕως τὰ ἐννέα μιλιόνια. Γίνωσκε ὅτι τὸ μιλιόνιον εἶναι χίλιαι χιλιάδες. τὸ ὄγδοον, εἶναι δεκάδα μιλιουνίε. καὶ ἡ δεκάδα τῶ μιλιουνίου ὑπάγει ἕως τὰ ἐννενῆντα μιλιόνια. τὸ ἔνατον ἑκατοντάδα μιλιουνίε. καὶ ἡ ἑκατοντάδα τῶ μιλιουνίε ὑπάγει ἕως τὰ ἐννεακόσια μιλιόνια. τὸ δέκατον μονάδα χιλιάδος τῶ μιλιουνίε. καὶ ἡ μονάδα τῆς χιλιάδος τῶ μιλιουνίε ὑπάγει ἕως τὰς ἐννέα χιλιάδας τῶ μιλιουνίε. τὸ ενδέκατον δεκάδα χιλιάδος τῶ μιλιουνίε. καὶ ἡ δεκάδα τῆς χιλιάδος τῶ μιλιουνίε, ὑπάγει ἕως ἐννενῆντα χιλιάδες μιλιόνια. τὸ δωδέκατον εἶναι ἑκατοντάδα χιλιάδος τοῦ μιλιουνίε. καὶ ἡ ἑκατοντάδα τῆς χιλιάδας τῶ μιλιουνίε, ὑπάγει ἕως ἐννεακόσιαις χιλιάδες μιλιόνια, καθὼς θέλεις τὸ ἰδεῖ πλέον καθαρώτερα εἰς τὸ τελίτον Κεφάλαιον ἐδῶ παρεμφορός. Πλιὼ τοῦτο γίνωσκε, ὅτι ὀνόματα καθολικὰ τῆ μέτρων εἶναι τρία. ἡ μονάδα. ἡ δεκάδα. ἡ ἑκατοντάδα, καὶ πλέον ἀπ' αὐτὰ δὲν εἶναι ἄλλα. διατὶ ἐὰν εἴπωμεν πάλιν μονάδα χιλιάδος, δεκάδα χιλιάδος, ἑκατοντάδα χιλιάδος, ἰδὲ αὐτὰ πῶ εἶναι μονάδα, δεκάδα, ἑκατοντάδα, πλιὼ τῆς χιλιάδος. ὁμοίως μονάδα μιλιουνίε, δεκάδα μιλιουνίε, ἑκατοντάδα μιλιουνίε. ἰδὲ καὶ αὐτὰ πῶ εἶναι μονάδα, καὶ δεκάδα, καὶ ἑκατοντάδα, πλιὼ τῶ μιλιουνίε. εἶπα πάλιν, μονάδα χιλιάδος τῶ μιλιουνίε, δεκάδα χιλιάδος τῶ μιλιουνίε, ἡ ἑκατοντάδα χιλιάδος τῶ μιλιουνίε. ἰδὲ πάλιν καὶ αὐτὰ πῶ εἶναι μονάδα, δεκάδα, καὶ ἑκατοντάδα, πλιὼ τῆς χιλιάδος τῶ μιλιονίων. καὶ ἕως ὧδε εἶναι τὰ δώδεκα ψηφία. ὁμοίως ἐὰν εἶναι καὶ περισσότερα ψηφία δὲν εἶναι εἰς αὐτὰ ἄλλος ἀριθμὸς ἀπὸ τιὼ μονάδα, καὶ δεκάδα, τιὼ ἑκατοντάδα. καὶ διὰ τοῦτο λέγονται ὀνόματα καθολικὰ αὐτὰ τὰ τρία.

Περὶ τῶ πῶς νὰ σρώνῃς τὰ ψηφία, καὶ νὰ γνωρίζῃς καὶ κάθε Μέτρον πόσα λέγονται. Κεφ. Γ'.

Ὅταν ἰδῇς μέτρον ψηφίων, καὶ θέλῃς νὰ τὸ εὕρῃς πόσα εἶναι, ποίησον ἕτως. ἄρχισον δεξιὰ ἀπὸ τὸ ὕστερον ψηφίν, καὶ πήγαινε ζερβά. ἤγουν εἰς τὸ πρῶτον ψηφίν, καὶ λέγε τὸ μέτρον τῶ καθ' ενὸς ψηφίου. ἤγουν μονάδα, δεκάδα, ἑκατοντάδα, μονάδα χιλιάδος, δεκάδα χιλιάδος, ἑκατοντάδα χιλιάδος, ἕως νὰ σώσῃς εἰς τὸ πρῶτον ψηφίν τῶ ζερβῶ χεριού. Καὶ ὅποιον ψηφίν εἶπες μονάδα, ὅσα χεράφει τὸ ψηφίν τόσα μονὰ εἶναι. καὶ τὸ ψηφίν πῶ εἶπες δεκάδα, εἶναι, τόσαις δεκάδες, καὶ τὸ ψηφίν πῶ εἶπες ἑκατοντάδα, εἶναι τόσαις ἑκατοντάδες, καὶ τὸ ψηφίν πῶ εἶπες μονάδα χιλιάδος, εἶναι τόσαις χιλιάδες, καὶ τὸ ψηφίν ποῦ εἶπες δεκάδα χιλιάδος, εἶναι

εἶναι τόσαις δεκάδες τῆς χιλιάδος. καὶ τὸ ψηφίν πῶ εἶπες ἑκατοντάδα χιλιάδος, εἶναι τόσαι ἑκατοντάδες τῆς χιλιάδος. ὁμοίως καὶ τὰ μιλιόνια, ἕως τὰ δώδεκα ψηφία. πλὴν καθαρώτερα λέγομεν, ὅτι ἡ μονάδα χεράφεται μὲ εἷς ψηφίν, ὡς καθὼς βλέπεις 1. καὶ αὐτὸ λέγεται εἷς.

Ἡ δεκάδα χεράφεται μὲ δύω ψηφία, καθὼς βλέπεις 1 2. τὸ λοιπὸν ἀρχίζομεν δεξιὰ καὶ λέγομεν, μονάδα, δεκάδα. τὸ μὲν εἷς ἡ δεκάδα εἶναι δέκα, καὶ δύω ἡ μονάδα, λέγονται ὁμῶ τὰ δύω ψηφία, δώδεκα.

Ἡ ἑκατοντάδα χεράφεται μὲ τρία ψηφία, ἤγουν 1 2 3. τὸ λοιπὸν ἀρχίζομεν δεξιὰ, καὶ λέγομεν, μονάδα, δεκάδα, ἑκατοντάδα. καὶ τὸ μὲν εἷς ἡ ἑκατοντάδα, λέγεται ἑκατόν. καὶ τὰ δύω ἡ δεκάδα, λέγεται εἴκοσι. καὶ τρία ἡ μονάδα, λέγονται ὅλα ὡτάμα ἑκατὸν εἰκοσιτρία.

Ἡ μονάδα τῆς χιλιάδος χεράφεται μὲ τέσσαρα ψηφία, ἤγουν 1 2 3 4. τὸ λοιπὸν ἀρχίζομεν δεξιὰ, καὶ λέγομεν, μονάδα, δεκάδα, ἑκατοντάδα, μονάδα χιλιάδος. καὶ τὸ μὲν εἷς ἡ χιλιάδα, λέγεται χίλια, καὶ τὰ δύω ἡ ἑκατοντάδα, λέγεται διακόσια, καὶ τὰ τρία ἡ δεκάδα λέγεται τριάντα, καὶ τὰ τέσσαρα ἡ μονάδα, λέγεται τέσσαρα. γίνονται ὅλα ὡτάμα χίλια διακόσια τριάντα τέσσαρα.

Ἡ δεκάδα τῆς χιλιάδος χεράφεται μὲ πενῆντε ψηφία, ἤγουν 1 2 3 4 5. τὸ λοιπὸν ἀρχίζομεν δεξιὰ καὶ λέγομεν, μονάδα, δεκάδα, ἑκατοντάδα, μονάδα χιλιάδος. δεκάδα χιλιάδος. καὶ τὸ μὲν εἷς, ἤγουν ἡ δεκάδα τῆς χιλιάδος, λέγεται δέκα χιλιάδες. καὶ τὰ δύω, ἤγουν ἡ μονάδα τῆς χιλιάδος, δύω χιλιάδες. καὶ τὰ τρία, ἤγουν ἡ ἑκατοντάδα, τριακόσια. καὶ τὰ τέσσαρα, ἤγουν ἡ δεκάδα, σαρώντε, καὶ τὰ πενῆντε, ἤγουν ἡ μονάδα, πενῆντε. γίνονται ὅλα ὡτάμα, δώδεκα χιλιάδες καὶ τριακόσια σαρανταπενῆντε.

Ἡ ἑκατοντάδα τῆς χιλιάδος, χεράφεται μὲ ἓξ ψηφία, ἤγουν 1 2 3 4 5 6. τὸ λοιπὸν ἀρχίζομεν δεξιὰ καὶ λέγομεν. μονάδα, δεκάδα, ἑκατοντάδα, μονάδα χιλιάδος, δεκάδα χιλιάδος, ἑκατοντάδα χιλιάδος, καὶ τὸ μὲν εἷς, ἤγουν ἡ ἑκατοντάδα τῆς χιλιάδος, λέγεται ἑκατὸν χιλιάδες. καὶ τὰ δύω, ἡ δεκάδα τῆς χιλιάδος, εἴκοσι χιλιάδες· καὶ τὰ τρία, ἡ μονάδα τῆς χιλιάδος, τρεῖς χιλιάδες. καὶ τὰ τέσσαρα, ἑκατοντάδα, τετρακόσια, καὶ τὰ πενῆντε ἡ δεκάδα, πενῆντα. καὶ τὰ ἓξ, ἡ μονάδα, ἓξ. λέγονται δὲ τὰ πενῆντα ὁμῶ ἑκατὸν εἴκοσι τρεῖς χιλιάδες, καὶ τετρακόσια πενῆντα ἓξ. Ὁμοίως μέτρα καὶ ὅλα τὰ ἄλλα ψηφία ἕως τὰ δώδεκα, καὶ ποτὲ νὰ μὴ σφάλῃς, καθὼς βλέπεις, καὶ τὰ ἐχεράψαμεν διὰ ψηφίων, μετὰ τιὼ ἑρμήνειαν αὐτῶ.

1	μονάδα	0	ἑκατοντάδα
2	δεκάδα	0	χιλιάδος
3	ἑκατοντάδα	0	δεκάδα χιλιάδος
4	χιλιάδος	0	ἑκατοντάδα χιλιάδος
5	δεκάδα χιλιάδος	0	μονάδα μιλιωνίου
6	ἑκατοντάδα χιλιάδος	0	δεκάδα μιλιωνίου
7	μονάδα μιλιωνίου	0	ἑκατοντάδα μιλιωνίου
8	δεκάδα μιλιωνίου	0	μονάδα χιλιάδος τῦ μιλιωνίου
9	ἑκατοντάδα μιλιωνίου	0	δεκάδα χιλιάδος τῦ μιλιωνίου
0	μονάδα χιλιάδος τῦ μιλιωνίου	0	ἑκατοντάδα χιλιάδος τῦ μιλιωνίου

Τὸ λοιπὸν λέγομεν, ὅτι ἡ ἑκατοντάδα τῆς χιλιάδος τῦ μιλιουνίων γράφεται μὲ δώδεκα ψηφία, καθὼς βλέπεις, καὶ ἰδοὺ ποῦ ἀρχίζομεν δεξιὰ καθὼς εἴπαμεν εἰς τὴν ἀρχὴν τῦ παρόντος Κεφαλαίυ, καὶ λέγομεν· μονάδα, δεκάδα, ἑκατοντάδα, μονάδα χιλιάδος, δεκάδα χιλιάδος, ἑκατοντάδα χιλιάδος. μονάδα μιλιωνίυ, δεκάδα μιλιωνίου, ἑκατοντάδα μιλιουνίυ, μονάδα χιλιάδος τῦ μιλιωνίυ, δεκάδα χιλιάδος τῦ μιλιωνίυ, ἑκατοντάδα χιλιάδος τῦ μιλιουνίυ, καὶ ἰδοὺ πῶ ἐτελείωσαν τὰ δώδεκα ψηφία, ἤγουν εἰς τὴν ἑκατοντάδα τῆς χιλιάδος τῦ μιλιωνίυ. Εἰς τὸ σῶα ψηφὶ τὸ λοιπὸν λέγομεν ὅτι τὸ μὲν σῶα, ἤγουν ἡ ἑκατοντάδα τῆς χιλιάδος τῦ μιλιουνίων, εἶναι ἑκατὸν χιλιάδες μιλιώνια. τὰ δὲ δύω. ἡ δεκάδα τῆς χιλιάδος τῦ μιλιωνίων, εἶναι εἴκοσι χιλιάδες μιλιώνια. τὰ δὲ τρία, ἡ μονάδα τῆς χιλιάδος τῦ μιλιουνίων, ἓξ χιλιάδες μιλιώνια. τὰ δὲ τέσσαρα, ἡ ἑκατοντάδα τῦ μιλιωνίου, τετρακόσια μιλιώνια. τὰ δὲ πέντε, ἡ δεκάδα τῦ μιλιωνίυ. πενῆντα μιλιώνια. τὰ δὲ ἓξ, ἡ μονάδα τῦ μιλιωνίυ, ἓξ μιλιούνια. τὰ δὲ ἑπτὰ ἡ ἑκατοντάδα τῆς χιλιάδος ἑπτακόσια χιλιάδες. τὰ δὲ ὀκτὼ ἡ δεκάδα τῆς χιλιάδος, ὀγδοήντα χιλιάδες. τὰ δὲ ἐννέα, ἡ μονάδα τῆς χιλιάδος, ἐννέα χιλιάδες. καὶ ἡ ὕστερη τῆς μονάδος. ὥστε λέγονται ὅλα τὰ δώδεκα ψηφία ὁμῦ ἑκατὸν εἰκοσιτρεῖς χιλιάδες, τετρακόσια πενῆντα ἓξ μιλιώνια. καὶ ἑπτακόσια ὀγδοήκοντα ἐννέα χιλιάδες, καὶ οὐχὶ πλέον. ἀκόμι ἤξδρε ὅτι ἡ νῦλα, καθὼς εἴπαμεν εἰς τὸ πρῶτον Κεφάλαιον, ἀναπληροῖ μόνον τόπον ψηφίυ, καὶ ὅπυ διέλσηται, ἄφινε πάντα ἐκεῖνο τὸ μέτρον. Θετέον λέγομεν, ἑκατὸν σῶα, καὶ τὰ γράφομεν ὕπως 101. ἰδὲ τὸ λοιπὸν ἡ νοῦλα ὁπῦ ἀναπληροῖ τὸν τόπον τῆς δεκάδος· καὶ πάλιν λέγομεν διακόσια τριάντα, καὶ τὰ γράφομεν καὶ αὐτὰ οὕτως 230. ἰδοὺ πάλιν ἡ νῦλα καὶ αὐτὴ πῶ ἀναπληροῖ τὸν τόπον τῆς μονάδος· καὶ πάλιν λέγομεν χίλια καὶ δεκαεπτά, καὶ τὰ γράφομεν καὶ αὐτὰ ὕπως 1017. ἰδὲ πάλιν ἡ νῦλα πῶ ἀναπληροῖ τὸν τόπον τῆς ἑκατοντάδος· καὶ πάλιν λέγομεν, πεντακόσιαις καὶ πέντε χιλιάδες, καὶ σαράντα, καὶ τὰ γράφομεν καὶ αὐτὰ ὕπως 505040. καὶ ἰδὲ ἡ μία νῦλα πῶ ἀναπληροῖ τὸν τόπον τῆς μονάδος, καὶ ἡ ἄλλη τὸν τόπον τῆς ἑκατοντάδος, καὶ ἡ ἄλλη τὸν τόπον τῆς δεκάδος τῆς χιλιάδος, καὶ ὕπω σρῶνε τὰ ψηφία, καὶ ποτὲ νὰ μὴ σφάλης.

Ψη-

Ψηφοφορία τῦ ψηφίων. Κεφ. Δ'.

Ψηφοφορία τῦ ψηφίων εἶναι ὁποῦ πολυπλασιάζεις σῶα ψηφὶν μὲ τὸ ἄλλο, τὰ ὁποῖαν λέγυσι Προπαίδειαν, ἤγουν μία φορὰ μία, γίνεται μία, καὶ δύω φοραῖς δύω, γίνονται τέσσαρα, καὶ τρεῖς φοραῖς τρία, γίνονται ἐννέα, καὶ ὅλα τὰ ἄλλα ψηφία ὡσὰν τὰ βλέπεις κάτωθεν.

Ἠξδρε ὅτι ὅποιος θέλει νὰ μάθῃ λογαριασμόν, εἶναι χρεία νὰ μάθῃ ἐκπίθυ τὴν Προπαίδειαν, διὰ νὰ μὴν κοπιάζῃ εὔκερα.

1	Μία:	1	οἱ	1	4	οἱ	4	γίνεται 16
2		2		4	4		5	20
3		3		9	4		6	24
4		4		16	4		7	28
5		5		25	4		8	32
6		6		36	4		9	36
7		7		49	4		10	40
8		8		64				
9		9		81	5		5	25
10		10		100	5		6	30
					5		7	35
2		2		4	5		8	40
2		3		6	5		9	45
2		4		8	5		10	50
2		5		10				
2		6		12	6		6	36
2		7		14	6		7	42
2		8		16	6		8	48
2		9		18	6		9	54
2		10		20	6		10	60
3		3		9	7		7	49
3		4		12	7		8	56
3		5		15	7		9	63
3		6		18	7		10	70
3		7		21				
3		8		24	8		8	64
3		9		27	8		9	72
3		10		30	8		10	80

Ἀρχὴ τῆς συνάψεως, ἤγουν τῦ σημαεισμῦ, καὶ τί ἐστι σύναψις. Κεφ. Ε'.

Σύναψις, εἶναι σῶα μέρος ἀπὸ τὰ τέσσαρα τῆς Ἀριθμητικῆς, ἤγουν μία σμίξις, ἡ ὁποία σμίγει πολλὰ μέτρα, καὶ τὰ κάμνει σῶα μέτραν, τὰ

τὼ ὁποίαν, τὴν λέγυσιν οἱ Φράγγοι Σωμάρ, ϗ διὰ τῦτο τὴν λέγομεν ϗ ἡμεῖς σωμαερισμόν. τὸ λοιπὸν αὖ θέλῃς νὰ σωμάρῃς, ἤγυν νὰ ανταμώσῃς πολλὰ μέζα νὰ τὰ κάμῃς σῶα, ἢ φλωρία, ἢ ἄασπρα, ἢ σολδία, ἢ λίτρες, ποίησον ὕπω· βάλε τὰ ψηφία ἀράδα εἰς τὼ τάξιν της, ἤγυν ταῖς μονάδες μὲ ταῖς μονάδες, ταῖς δεκάδες μὲ ταῖς δεκάδες, ταῖς ἑκατοντάδες μὲ ταῖς ἑκατοντάδες, ϗ ταῖς χιλιάδες μὲ ταῖς χιλιάδες, νὰ ἔρχωνται ἴσια, ϗ τὰ ἄλλα παῦτα εἰς τὸν τόνον της, καθὼς θέλεις ἰδεῖ τὼ σρῶσιν τῦ ψηφίων εἰς τὸ τέλος τύπις τῆς ἑρμηνείας. ἔπειτα ἄρχισαι δεξιὰ ἀποκάτω, ϗ σωμάιζε, ἤγυν ἀπὸ ταῖς μονάδες, ϗ ὅσα εὕγουν πράτσαι ταῖς δεκάδες, ϗ τὰ ἄλλα, ἤγυν τῆς μονάδος γράψε εἰς τὴν γραμμὼ, ἤγυν εἰς τὼ τρέσαν, ϗ ὅσαι δεκάδες εἶναι, τόσα πράτει καὶ ἐσύ, ἤγυν εἰς τὰ δέκα, σῶα, εἰς τὰ εἴκοσι, δύω, καὶ εἰς τὰ τελαύτα, τέλα, εἰς τὰ σαράντα, τέσαρα, ϗ πέντε εἰς τὰ πενῆντα, ἓξ διὰ τὰ ἑξῆντα, ϗ ἑπτὰ εἰς τὰ ἑβδομῆντα, ὀκτὼ εἰς τὰ ὀγδοῆντα, ϗ ἐννέα εἰς τὰ ἐνενῆντα. πλὼ ϗ δέκα, ϗ σῦδεκα, ϗ δωδεκα ἠμπορεῖς νὰ πρατήσῃς· μόνον εἶναι πρᾶγμα ανάρμοσον, καὶ ἄτεχνον, ὅταν σωμάρῃς νὰ περάσῃς τὰ ἑκατόν. διὰ τῦτο λέγομεν ὅτι ὅταν εἶναι ἡ σῦμα μεγάλη κόπτετὼ, ϗ κάμνε τὴν δύω σωμαερισμὼς, ϗ τρεῖς. ϗ μηδὲν βάζῃς περισσότερα ἀπὸ δέκα μερτικὰ εἰς τὸ ὅρδινον, ϗ ὕπω γίνεται εὔκολα ϗ τεχνικά. Τὸ λοιπὸν λέγομεν εἰς τὼ ἀρχὼ, ὅτι νὰ σωμάρωμεν 2 ϗ 3 ϗ 7 ϗ 8 ϗ 6 ϗ 9 ϗ 4, νὰ ἰδοῦμεν πόσα γίνονται, ϗ σρώνομεν τὰ ψηφία καθὼς βλέπεις εἰς τὼ τάξιν της. ἔπειτα ἀρχίζομεν ὑποκάτω ϗ σωμάρομεν, ϗ λέγομεν 4 ϗ 9 γίνονται 13, ϗ 6 γίνονται 19, ϗ 8 γίνονται 27, ϗ 7 γίνονται 34, ϗ 5 γίνονται 39. ϗ 3 γίνονται 42 ϗ 2 γίνονται 44, ϗ τὰ γράφομεν ὑποκάτω τῆς γραμμῆς, καὶ δὲν κρατᾶμεν δεκάδες. διατὶ δὲν ἔχομεν δεκάδες νὰ σωμάρωμεν, καὶ τόσα ἔγιναν. Πάλιν θέλομεν νὰ σωμάρωμεν 12 ϗ 13 ϗ 25 ϗ 34 ϗ 60 ϗ 95 ϗ 8 ϗ 4 νὰ ἰδοῦμεν πόσα γίνονται. γράφομεν πάλιν ϗ αὐτὰ ὡσὰν βλέπεις, ἔπειτα ἀρχίζομεν δεξιὰ ὑποκάτω ἀπὸ ταῖς μονάδες, ϗ σωμάρομεν, ϗ λέγομεν 4 ϗ 8 γίνονται 12, ϗ πέντε 17, ϗ τέσαρα 21 ϗ πέντε 26 ϗ τέλα 29 ϗ δύω 31, ϗ γράφομεν ὑποκάτω τῆς γραμμῆς τὼ μονάλαν, ἤγυν τὸ σῶα, ϗ κρατᾶμεν τέλα διὰ τὰς τρεῖς δεκάδας, ἤγυν διὰ τὰ ξεαύτα. τὸ λοιπὸν ἔχομεν τέλα πᾶ κρατᾶμεν, ϗ 9 τᾶ ἄλλα ὁρδίνου, γίνονται 12, ϗ ἓξ 18 ϗ τέλα 21 ϗ δύω 23 ϗ σῶα 24 ϗ πάλιν σῶα γίνονται 25, ϗ τὰ γράφομεν ϗ τὰ 25 εἰς τὼ γραμμὼ, ἐπειδὴ δὲν ἔχομεν ἄλλο ὅρδινον νὰ σωμάρωμεν. Πάλιν λέγομεν, εἰς ἀῦθρωπος ἔπαμεν ἔξοδον εἰς πολλαῖς φοραῖς, ταῦτον ἄασπρα 358 ϗ ἄλλα 2245 ϗ ἕτερα 20 ἀκόμι 490 καὶ πάλιν ἄλλα 5 ἀκόμι 1562 ϗ ἕτερα 743 ϗ πάλιν 52 ϗ 175 ϗ τὰ ἄλλα τῆς ἄλλης σύμας. ϗ ἔσωπες ϗ ἦτον μεγάλη ἡ σῦμα, τὴν ἐκόψαμεν εἰς δύω, καθὼς εἴπαμεν ἀνωθεν. τὸ λοιπὸν ἀρχίζομεν δεξιὰ ὑποκάτω τῆς μονάδος, ϗ σωμάρομεν ϗ λέγομεν 5 ϗ 2 γίνονται 7, ϗ τέλα 10, ϗ δύω 12 ϗ πέντε 17 ϗ πέντε 22 ϗ ὀκτὼ 30 καὶ γράφομεν ὑποκάτω τῆς γραμμῆς ὦ

Παράδειγμα ά.

	2
	3
	5
	7
	8
	6
	9
	4
	44
	12
	15
	25
	34
	60
	95
	8
	4
	251

Παράδειγμα β.

Παράδειγμα γ.

ὦ ὑδὲ, ἤγυν μίαν νῦλαν, διὰ τὸν τόπον τῆς μονάδος, ϗ κρατᾶμεν τέλα διὰ τὰ τελαύτα. ϗ πάλιν λέγομεν τέλα πᾶ κρατᾶμεν ϗ 7 τᾶ δεύτερα ὁρδίνα γίνονται 10, ϗ πέντε 15 ϗ τέσαρα 19 ϗ ἓξ, 25, ϗ ἐννέα, 34, ϗ δύω, 36 ϗ τέσαρα, 40 ϗ πέντε 45, ϗ γράφομεν τὰ πέντε ὑποκάτω τῦ αὐτῦ ὁρδίνα, ἤγουν εἰς τὴν δεκάδα. καὶ κρατᾶμεν 4 διὰ ταῖς τέσαρες δεκάδες, ἤγυν τὰ σαράντα, ϗ πάλιν λέγομεν 4 πᾶ κρατᾶμεν ϗ σῶα τᾶ τέλα ὁρδίνα, γίνονται 5, ϗ ἑπτὰ 12, καὶ πέντε 17, καὶ τέσαρα, 21, ϗ δύω 23, ϗ τέλα 26, ϗ γράφομεν τὰ 6 ὑποκάτω εἰς τὸ αὐτὸ ὅρδινον, ἤγυν, εἰς τὼ ἑκατοντάδα, ϗ κρατᾶμεν δύω, διὰ ταῖς δύω δεκάδες, ἤγυν τὰ εἴκοσι. ϗ πάλιν λέγομεν δύω πᾶ κρατᾶμεν, ϗ σῶα τᾶ τέρτα ὁρδίνα, γίνονται 3 καὶ δύω 5, ϗ ὕπω τὰ γράφομεν ὑποκάτω εἰς τὼ ἀράδαν τῶν ἄλλων ψηφίων, ἔσωπες νὰ μὴ ἔχωμεν πλέον ὅρδινον ὡς καθὼς βλέπεις, ϗ τόσα ἔγιναν. ϗ αὖ θέλῃς νὰ κάμῃς τὴν δοκιμὴ νὰ ἰδῇς αὖ εἶναι σως ἡ, ποίησον ὕπως· εὔγαλε ὅλα τὰ ἐννέα ἀπὸ τὸν σωμαερισμόν, ἤγυν ἀπὸ τὰ ἑπτὰ ψηφία, ϗ ὅτι μένῃ τὰ γράψαι, ὁμοίως εὔγαλε ϗ τὰ ἐννέα ἀπὸ τὴν σῦμαν, ἤγυν τὰ ὑποκάτω τῆς γραμμῆς, ϗ αὖ εὕγουσιν ἴσα, εἶναι σως ἡ, εἰ δὲ ϗ δὲν ἔλθῃ ἴσα ξαναπαμὲ πὴν.

ἡ σῦμα.	358	5786	τῆς ἄλλης σῦμας.
τῆς ἑρμηνείας.	2245	4070	
	20	984	
ἡ δοκιμὴ $\frac{7}{9}$	490	448	
	5	76	$\frac{7}{9}$ ἡ δοκιμή.
	1562	940	
	743	1573	
	52	8745	
	175	6985	
	5650	29607	

Σημείωσαι. ὕπως κάμνε ὅλους τοὺς σωμαερισμὸς εἰς ὅσα ψηφία ϗ αὖ εἶναι ϗ ποτὲ δὲν θέλεις σφάλλει. τὸν δὲ σωμαερισμὸν τῶν φλωρίων, θέλεις τὸν εὕρει παρεμφερόμενα τὼ ἑρμηνείαν αὐτῶ εἰς τὸ ιή.

Ἀρχὴ τῦ ὑφειλμῦ, ϗ τί ἐσὶν ὑφειλμός. Κεφ. ϛ'.

Κεφάλαιον, μετὰ τῶ ὑφειλμῦ τῶν φλωρίων.

Ὑφειλμός ἐσὶν ἡ ἀφαίρεσις, ὁ ὁποῖος ὑφειλμὸς εἶναι ϗ αὐτὸς σῶα μέρος ἀπὸ τὰ τέσαρα μέρη τῆς Ἀριθμητικῆς. Αὐτὸ τὸ μέρος ξεχωρίζει κάθε μέτρον ἀπὸ ἄλλο μέτρον, τὴν ὁποίαν ἀφαίρεσιν τὴν λέγυσιν οἱ Ἰταλοὶ Σοτράρ· ϗ ὅταν θέλῃς νὰ χωρίσῃς σῶα μέτρον ἀπὸ ἄλλο, ἤγυν ἡ φλωρία, ἢ ἄασπρα, ἢ λίτρας, ποίησον ὕπω. Βάλε τὰ ψηφία εἰς τὴν τάξιν της, ἤγυν ἐκεῖνα πᾶ χρεωσεῖ ἐπαύω, ϗ ἐκεῖνα πᾶ ἔδωσε ὑποκάτω, ἔπειτα ὕφειλον τὰ ὑποκάτω ἀπὸ τὰ ἐπαύω, ϗ ὅ,τι μένυσι τὰ γράφε ὑποκάτω τῆς γραμμῆς, ϗ αὐτὰ χρεωσεῖ ἀκόμη νὰ φέρῃ. Πλὼ τῦτο γίνωσκε, ὅτι τὰ ψηφία νὰ τὰ βάλῃς ἴσια εἰς τὴν τάξιν της, ἤγυν ταῖς μονάδες ὑποκάτω εἰς ταῖς μονάδες, ταῖς δεκάδες, ὑποκάτω εἰς ταῖς δεκάδες, ταῖς ἑκατοντάδες ὑποκάτω εἰς ταῖς ἑκατοντάδες, καὶ τὰ ἄλλα ὁμοίως. Τὸ λοιπὸν ἀρχίζομεν ϗ λέγομεν, εἰς ἀῦθρωπος ἐχρεώσει ἄλλε ἀῦθρώπῳ ἄσ-

Παράδειγμα ά.

πρα

τρα 156, ϗ τᾶ ἔδωσεν ἄστρα 144, τί χρεωσεῖ ἀκόμη νὰ τᾶ φέρῃ; χεάφομεν γᾶν τὰ ψηφία πᾶ ἐπῆρε ἐπαίνω, ἤγουν τὰ 156, ϗ ὅσα ἔδωσεν ὑποκάτω, ἤγουν τὰ 144. ἔπειτα ἀρχίζομεν δεξιὰ ἀπὸ τὴν μονάδα, ϗ νάμομεν ὀφειλμόν, ϗ λέγομεν· τέσσαρα ἀπὸ ἕξ, ἤγουν εὔγαλε 4 ἀπὸ 6, μεῖνεν 2. ϗ τὰ χεάφομεν ὑποκάτω τῆς χεαμμῆς. ϗ πάλιν λέγομεν πέντε ἀπὸ πέντε, ἤγουν εὔγαλε 4 ἀπὸ 5, μεῖνεν σῦα, ϗ τὸ χεάφομεν ϗ αὐτὸ ὑποκάτω τῆς χεαμμῆς. ϗ πάλιν λέγομεν σῦα ἀπὸ σῦα δὲν μεῖνει τίποτες, ϗ χεάφομεν ϗ ἡμεῖς σὺ ὑδὲ ὑποκάτω τῆς χεαμμῆς, ἤγουν μίαν νᾶλαν, ϗ αὐτὰ χρεωσεῖ νὰ φέρῃ νὰ πληρώσῃ τὸ χρέος τε, ἤγουν δώδεκα, ὡς καθὼς δίγνασιν ἀποκάτω τῆς χεαμμῆς. ϗ ἂν θέλῃς νὰ κάμῃς τὴν δοκιμήν, συμάρεσαι ὅσα ἤφερε, ϗ ἐκεῖνα πᾶ ἔμειναν νὰ φέρῃ ἀκόμη, ϗ ἂν γένουν ἴσα μὲ τὰ ἐπάνω, ἤγουν μὲ ἐκεῖνα πᾶ ἐχρεώσει, καλὸς εἶναι ὁ ὀφειλμός, εἰδὲ ϗ δὲν ἔλθουν ἴσα, ξανακάμετον ἕως νὰ ἔλθῃ ἴσα, ὡσὰν βλέπεις ϗ εἰς τὰ ψηφία, ὅτι ἦλθαν ἴσα, ϗ εἶναι σωστός.

156 τὰ ἐχρεώσει.
144 τὰ ἔδωσεν.

012 τὰ χρεωσεῖ.

156 ἡ δοκιμή.

Ἕτερος ὀφειλμός. Κεφ. Ζ'.

Πάλιν λέγομεν, εἰς ἄνθρωπος ἔδωσε δανεικὰ ἄλλω ἀνθρώπου φλωρία τόσα, ϗ τᾶ ἔφερε τόσα, πόσα χρεωσεῖ νὰ τᾶ φέρῃ ἀκόμη; κάμε πάλιν ὀφειλμόν ὡς ἄνωθεν, ϗ ἔτι εὔγῃ θέλει νὰ πληρώσῃ. Πλὴν τοῦτο ἔχε εἰς τὸν νοῦν σε, ὅτι ὅταν εἶναι τὸ ὑποκάτω ψηφὶν ὀλιγώτερον, ϗ δὲν φθάνει νὰ εὔγῃ ἀπὸ τὸ ἀπάνω ψηφὶν, ἔπαρε ἀπὸ τὸ ἄλλο ψηφὶν ποῦ εἶναι σιμά του σῦα δανεικόν, ϗ αὐτὸ λέγεται μία δεκάδα, ϗαὶ σμίγετο μὲ τὸ ἄλλο ψηφὶν, ϗ εὔγαζε τὸ ὑποκάτωθεν, ϗ ἔτσι κάμνε πάντα. Θετέον εἰς ἄνθρωπος ἔδωκε δανεικὰ ἄλλω ἀνθρώπῳ φλωρία 783, ϗαὶ τᾶ ἔφερε φλωρία 695, πόσα χρεωσεῖ νὰ τᾶ φέρῃ ἀκόμη; χεάφομεν τὰ ψηφία ὡσὰν εἴπαμεν εἰς τὸ ἄνωθεν Κεφάλαιον, ἔπειτα κάμνομεν ὀφειλμόν, ϗ θέλομεν νὰ δίγαλώσωμεν τὰ 5 ἀπὸ τὰ 3, ϗ δὲν βολεῖ, ἐσώντας ὅτι εἶναι τὰ ὑποκάτω περισσότερα παρὰ τὰ ἐπάνω. τὸ λοιπὸν πέρνομεν σῦα δανεικὸν ἀπὸ τὸ ἄλλο ψηφὶν, ϗ αὐτὸ εἶναι δέκα, ϗ τρία τὸ ἄλλο ψηφὶν, γίνονται 13. δίγάζομεν γᾶν τὰ 5 ἀπὸ τὰ 13. μεῖνουν 8. ϗ τὰ χεάφομεν ὑποκάτω τῆς χεαμμῆς. ϗ πάλιν θέλομεν νὰ δίγαλώσωμεν, τὰ 9. ἀπὸ τὰ 7, ϗαὶ δανειζόμεθεν σῦα ἀπὸ τὸ ἄλλο ψηφὶ, ϗ λέγεται δέκα, ϗ 7 γίνονται 17. δίγάζομεν γᾶν τὰ 9 ἀπὸ τὰ 17 μεῖνουν 8, ϗ τὰ χεάφομεν ϗ αὐτὰ ὑποκάτω τὴν χεαμμὴν, ϗ πάλιν δίγάζομεν τὰ 6 ἀπὸ τὰ 6, ϗαὶ μένει νᾶλα, ϗ τὴν χεάφομεν ὑποκάτω τὴν χεαμμὴν. Καὶ διατὶ λέγομεν τὸ ψηφὶν τὰ 7 ἕξ; γίνωσκε ὅτι ὅταν δανειθῇς ἀπὸ ψηφὶν δεκάδα, μένει σῦα ὀλιγώτερον, ὡς καθὼς βλέπεις. ἤγουν ὅτι ἔμειναν τὰ 8 ἐπάνω, ϗ τὸ ἐπάνω 6, τὸ λοιπὸν δίγῶνων ὑποκάτω τῆς χεαμμῆς 88, ϗαὶ αὐτὰ χρεωσεῖ νὰ πληρώσῃ. Θέλομεν γᾶν νὰ ἰδοῦμεν τὴν δοκιμήν, ϗ συμάρομεν τὰ 88 πᾶ ἔμειναν νὰ δώσῃ, ϗ τὰ 695 πᾶ ἔδωσε, ϗ γίνονται σωστὰ 783, ἤγουν ἐκεῖνα ὁπᾶ ἐδανείθη.

783 ἐδανείθη.
695 τὰ ἔδωκεν.

088 τὰ χρεωσεῖ.

783 ἡ δοκιμή.

Παράδειγμα β.

Ἕτερος ὀφειλμὸς εἰς ἄλλον τρόπον. Κεφ. Η'.

Θεσὲν, εἰς ἄνθρωπος ἐχρεώσει φλωρία, 45348, ϗ ἔδωσεν 36259, τί χρεωσεῖ ἀκόμη; χεάφομεν τὰ ψηφία εἰς τὴν τάξιν τους, ἔπειτα θέλομεν νὰ κάμωμεν ὀφειλμόν, νὰ δίγάλωμεν τὰ 9 ἀπὸ τὰ 8, ϗ δὲν ἠμποροῦμεν. τὸ λοιπὸν λέγομεν 9 ἕως τὰ δέκα, θέλομεν σῦα, ϗαὶ 8 τὸ ψηφὶν πᾶ εἶναι ἐπάνω τε, γίνονται 9, ϗαὶ τὰ χεάφομεν ὑποκάτω τῆς χεαμμῆς, ϗ κρατᾶμεν σῦα, διατὶ εἴπαμεν ἕως τὰ δέκα. ϗαὶ πάλιν λέγομεν, σῦα πᾶ κρατᾶμεν, ϗ 5, γίνονται 6, ἕως τὰ δέκα, θέλομεν 4. ϗ 4 τὸ ψηφὶν πᾶ εἶναι ἐπάνω τε γίνονται 8, ϗ τὰ χεάφομεν ϗ αὐτὰ, ϗ κρατᾶμεν πάλιν σῦα, ϗ πάλιν λέγομεν σῦα πᾶ κρατᾶμεν, ϗαὶ δύω τὸ τελευταῖον ψηφὶν, γίνονται 3, δίγάζομεν 3 ἀπὸ 3 δὲν μεῖνει τίποτε, χεάφομεν μίαν νᾶλαν ὑποκάτω τῆς χεαμμῆς 3 δὲν μεῖνει τίποτε, διατὶ εἰς αὐτὸ τὸ ψηφὶν δὲν εἴπαμεν ἕως τὰ δέκα, πάλιν λέγομεν 6 ἕως τὰ δέκα θέλομεν 4, ϗ 5 τὸ ἐπάνω ψηφὶν γίνονται, 9, ϗ τὰ χεάφομεν πάλιν ϗαὶ αὐτὰ, ϗαὶ κρατᾶμεν σῦα. πάλιν σῦα ὁπᾶ κρατᾶμεν, ϗ τελειώνει τὸ ἄλλο ψηφὶν, γίνονται 4, ὀφείλομεν 4 ἀπὸ 4, δὲν μεῖνει τίποτα, ϗ χεάφομεν ϗ αὐτᾶ μίαν νᾶλαν. Τὸ λοιπὸν δίγῶνων ὑποκάτω τῆς χεαμμῆς 9089, ϗ αὐτὰ χρεωσεῖ νὰ φέρῃ νὰ πληρώσῃ ὡσὰν βλέπεις εἰς τὰ ψηφία.

Παράδειγμα γ'.

τῆς ἑρμηνείας. Παράδειγμα γ'.	45348 τὰ ἐχρεώσει. 36259 τὰ ἔδωκεν. 09089 τὰ χρεωσεῖ. 45348 ἡ δοκιμή.	ἄλλος ἄνθρωπος ἐχρεώσει, φλωρία. ϗαὶ τᾶ ἔδωκεν.	48540 47962 00588 48540

Παράδειγμα ι.

Πα-

Παράδειγμα ε'.

Παράδειγμα δ'.		
	ἄλλος ἐδανείσατο ἄλλε αὐθρώπε ἄσπρα	200130
	καὶ τὸ ἔφερεν	89457
	τὸ χρεωστεῖ	110673
	ἡ δοκιμὴ	200130
	ἄλλος ἐδανείθη καὶ ἔφερεν	2012000 / 2009189
	τὸ χρεωστεῖ	0002811
	ἡ δοκιμὴ	2012000

Ἀρχὴ τῆ πολυπλασιασμῆ, καὶ τί ἐστι πολυπλασιασμός. Κεφ. Θ'.

Παράδειγμα ά.

Πολυπλασιασμός, εἶναι καὶ αὐτὸς σῦα μέρος ἀπὸ τὰ τέσσαρα μέρη τῆς Ἀριθμητικῆς, τὸ ὁποῖον μέρος πολυπλασιάζει σῦα μέτρον μὲ ἄλλο μέτρον, ἤγουν ὁπῆ τὸ πλιθσάει εἴτι φρᾶγμα καὶ αὖ εἶναι, τὸν ὁποῖον πολυπλασιασμὸν τὸν λέγουσιν οἱ Ἰταλοὶ Μολτιπλικάρ. Τὸ λοιπὸν λέγομεν, εἰς αὔθρωπος ἀγόρασε περὶ λίτραις 24, φρὸς 6 ἄσπρα τὴν κάθε λίτραν, καὶ ἐκεῖ θέλης νὰ ἰδῇς τί χρεωστεῖ νὰ δώσῃ νὰ πληρώσῃ τὸ περὶ, ποίησον ὕπω· χράψαι τὰ ψηφία τὰ 24, ἤγουν ταῖς λίτραις, καὶ ὑποκάτω χράψαι τὸν τιμὸν, ἤγουν τὰ 6, ὡσὰν εἶναι χραμμένα εἰς τὸ τέλος τῆς ἐρμηνείας. ἔπειτα πολυπλασίασαι τὰ 6, μὲ τὰ 24. καὶ εἴτι εὕγεν, τόσα χρεωστεῖ νὰ πληρώσῃ. τὸ λοιπὸν ἀρχίζομεν καὶ πολυπλασιάζομεν τὰ κάτω μὲ τὰ ἐπάνω ὕπω, καὶ λέγομεν· 4 οἱ 6 γίνονται 24. καὶ χράφομεν τὰ 4 ὑποκάτω τῆς χραμμῆς, καὶ κρατοῦμεν τὰ 2, ἤγουν ταῖς δύω δεκάδες. καὶ πάλιν πολυπλασιάζομεν καὶ τὸ ἄλλο ψηφίν, καὶ λέγομεν, 2 φοραῖς 6, γίνονται 12, καὶ δύω ὁπῆ κρατοῦμεν, γίνονται 14, καὶ τὰ χράφομεν, ἔσωπας καὶ δὲν ἔχομεν νὰ πολυπλασιάσωμεν ἄλλο ψηφίν. καὶ αὐτὰ εἶναι ἡ τιμὴ τῆ περὶ, ἤγουν ἄσπρα 144. καθὼς βλέπεις καὶ σὺ γῆκεν εἰς τὰ ψηφία.

λίτραις περὶ	24	6|0
φρὸς ἄσπρα	6	6|0 ἡ δοκιμή.
ἡ τιμὴ	144	

Παράδειγμα β.

Πάλιν λέγομεν, ὅτι ἄλλος αὔθρωπος ἀγόρασε παὶ πῆχες 126, φρὸς ἄσπρα 7 τὸν κάθε πῆχυ, πόσα ἄσπρα χρεωστεῖ νὰ πληρώσῃ; ποίησον καὶ αὐτὸν ὁμοίως, ἤγουν πολυπλασίασαι τὰ 126. μὲ τὰ 7. καὶ εἴτι εὕγῃ, αὐτὸ χρεωστεῖ νὰ πληρώσῃ. πολυπλασιάζομεν γᾶν, καὶ λέγομεν ὕπως· 6 οἱ 7 γίνονται 42, χράφομεν τὰ 2. ἤγουν τὴν μονάδα, καὶ κρατοῦμεν 4, ταῖς δεκάδες. καὶ πάλιν πολυπλασιάζομεν καὶ τὸ δεύτερον ψηφίν, καὶ λέγομεν, 2 οἱ 7, γίνονται 14, καὶ 4 πῆ κρατοῦμεν, γίνονται 18. καὶ χράφομεν τὰ 8, καὶ κρατοῦμεν σῦα διὰ τὴν μίαν δεκάδα. καὶ πάλιν πολυπλασιάζομεν τὸ τελευτῆον ψηφίν, καὶ λέγομεν, μία φορὰ 7 γίνονται 7 καὶ σῦα πῆ κρατοῦμεν,

μεν, γίνονται 8, καὶ τὰ χράφομεν, ἔσωπας καὶ δὲν ἔχομεν ἄλλο ψηφίν νὰ πολυπλασιάσωμεν ἐπαύω. τὸ λοιπὸν δύγῆκε νὰ πληρώσῃ, διὰ ταῖς 126 πῆχες, φρὸς ἄσπρα 7 τὸν κάθε πῆχυ ἄσπρα 882, ὡσὰν βλέπεις καὶ εἰς τὰ ψηφία.

πῆχες	126	o|o
φρὸς ἄσπρα	7	7|o ἡ δοκιμή.
ἡ τιμὴ	882	

Ἕτερος πολυπλασιασμός. Κεφ. Ι'.

Παράδειγμα γ'.

Θετέον, εἰς αὔθρωπος ἀγόρασε σιτάρι φορτία 87, φρὸς ἄσπρα 67 τὸ κάθε φορτίον, τί χρεωστεῖ νὰ πληρώσῃ; ποίησον ὕπως· πολυπλασίασαι τὰ 87 μὲ τὰ 67, καὶ εἴτι εὕγῃ, αὐτὸ χρεωστεῖ νὰ πληρώσῃ. θέλομεν γᾶν νὰ τὰ πολυπλασιάσωμεν, καὶ χράφομεν τὰ ψηφία εἰς τὸν τάξιν τας, ἤγουν τὰ 87 φορτία ἐπάνω, καὶ ὑποκάτω τὰ 67, ἤγουν τὸν τιμὸν. ἔπειτα ἀρχίζομεν δεξιά, καὶ πολυπλασιάζομεν μὲ τὸ ὑποκάτω ψηφίν, ἤγουν μὲ τὸν μονάδα τὸ ἐπάνω μέρος ὅλον, καὶ λέγομεν 7 οἱ ἑπτὰ γίνονται 49. καὶ χράφομεν τὰ 9 ὑποκάτω τῆς χραμμῆς, καὶ κρατοῦμεν 4, ἤγουν τέσσαρες δεκάδες· καὶ πάλιν 7 οἱ 8 γίνονται 56, καὶ 4 ὁπῆ κρατοῦμεν, γίνονται 60. καὶ χράφομεν καὶ τὰ 60, ἔσωπας νὰ μὴν ἔχωμεν ἄλλο ψηφίν ἐπάνω. καὶ πάλιν ἀρχίζομεν μὲ τὸ δεύτερον ψηφίν, καὶ πολυπλασιάζομεν, ἤγουν μὲ τὸν δεκάδα, καὶ λέγομεν 6 οἱ 7 γίνονται 42. καὶ χράφομεν τὰ δύω ὑποκάτω τῆς νύλας, ἤγουν τῆς δεκάδος. διατὶ εἶναι δεκάδες, καὶ κρατοῦμεν 4, ἤγουν τέσσαρες δεκάδες. πάλιν λέγομεν 6 οἱ 8 γίνονται 48, καὶ 4 ὁποῦ βασταῦμεν, γίνονται 52. καὶ τὰ χράφομεν καὶ αὐτὰ εἰς τὴν τάξιν τας. ἔπειτα σημάρομεν τὰς δύω πολυπλασιασμὰς πῆ ἐπολυπλασιάσαμεν, καὶ γίνονται 5829, καὶ αὐτὰ χρεωστεῖ νὰ πληρώσῃ διὰ τὰ 87 φορτία τὸ σιτάρι, φρὸς ἄσπρα 67 τὸ κάθε φορτίον, ὡς καθὼς βλέπεις καὶ εἰς τὰ ψηφία.

φορτία σιτάρι	87	6|6
φρὸς ἄσπρα	67	4|6 ἡ δοκιμή.
	609	
	522	
	5829	

Ἠξύρε ὅτι ἡ δοκιμὴ τῆ πολυπλασιασμῆ γίνεται ὕπω· κάμε σῦα σαυρὸν ὡσὰν βλέπεις, ἔπειτα σημάεισε τὸ ἐπάνω μέρος, ἤγουν τὰ φορτία, καὶ εὔγαλε τὰ ἐννέα, καὶ ὅσα μείνῃ, τὰ χράφε ἐπάνω εἰς τὸν ζερβὸν μεριὰν τῆ σαυρῆ. Ὁμοίως σημάεισε καὶ τὸ κάτω μέρος, ἤγουν τὸν τιμὸν, καὶ εὔγαλε καὶ ἀπ' αὐτὰ ὅλα τὰ ἐννέα καὶ εἴτι μείνῃ τὰ χράφε καὶ αὐτὰ ὑποκά-

κάτω τῦ ἑπαύω ψηφίω. ἔπειτα πολυπλασίασε τὰ δύω ψηφία, κὴ εἴτι εὔγη εὔγαλε αὐ ἔχομω ἐννέα, κὴ εἴτι μείνη, τὸ γεάφε δεξιὰ ἑπαύω εἰς τὸν σαυρόν. ἔπειτα εὔγαλε κὴ ὅλα τὰ ἐννέα τῆς σάμας, ἤγουν τῆς τιμῆς, κὴ εἴτι μείνη τὰ γεάφε ὑποκάτω εἰς τὴω δεξιαὼ μεείδα τῦ σαυρῦ· κὴ ἐαν εὔγουν ἴσα τὰ δύω ψηφία τῆς δεξιᾶς μεείδος, ἤγουν τὸ ἑπαύω κὴ τὸ κάτω, εἶναι σωςὴ, εἰδὲ ξαναπάμε την. Τὸ λοιπὸν σημάρομεν κὴ ἡμεῖς τὸ ἀπαύω μέρος, ἤγουν τὰ φορτία, κὴ λέγομεν 7 κὴ 8 γίνονται 15, δύγάζομεν τὰ 9, μούν 6, κὴ τὰ γεάφομεν εἰς τὴω ζερβὴω μεείδα ἑπαύω εἰς τὸν σαυρόν, κὴ πάλιν σημάρομεν κὴ τὸ ὑποκάτω μέρος, ἤγουν τὴω τιμήω, κὴ λέγομεν 6 κὴ 7 γίνονται 13, δύγάζομεν κὴ τὰ 9 ἀπὸ τὰ 13. μούν 4. κὴ τὰ γεάφομεν κὴ αὐτὰ ὑποκάτω εἰς τὴν ζερβὴω μεείδα τῦ σαυρῦ. τώρα πολυπλασιάζομεν τὰ δύω ψηφία, κὴ λέγομεν, 4 οἱ 6 γίνονται 24. δύγάζομεν ὅλα τὰ 9, μούν 6, κὴ τὰ γεάφομεν ἑπαύω εἰς τὸ δεξιὸν μέρος τῦ σαυρῦ. τώρα σημάρομεν κὴ τὴν τιμήω, κὴ λέγομεν, 2 κὴ 8 γίνονται 10, δύγάζομεν τὰ 9, μένει εἷα, κὴ πάλιν εἷα πῦ ἔμεινε, κὴ 5 γίνονται 6, κὴ τὰ γεάφομεν, ἔσωντας κὴ δὲν ἔχομεν ἄλλο ψηφὶν, καὶ δύγῆκεν ἀληθινός. Πλὴω ἀκόμη ἤξάρε ὅτι ὅσα ψηφία εἶναι ἐννέα, δὲν κάμνει χρεία νὰ τὰ βάζῃς εἰς τὸ μέτρον, ὅταν κάμνῃς τὴω δοκιμήω, ὡσαὼ βλέπεις κὴ τὰ ἀφήσαμεν κὴ ἡμεῖς. Εἶναι κὴ ἄλλη δοκιμὴ, τὴω ὁποίαν ἔδειξαν οἱ νεώτεροι ποιηταὶ πλέον βεβαιοτέραν, εἰς τὴω ὁποίαν δοκιμάω δύγάζομεν ὅλα τὰ 7 μὲ τῦτον τὸν τρόπον. Θετέον, λέγομεν ὅτι θέλομεν νὰ κάμωμεν τὴν δοκιμὴω τῆῦ 7 τῦ ἰά. Κεφαλαίω, καὶ αὐτῦ βλέπομεν, ὅτι εἶναι ὁ πολυπλασιασμὸς 574 μὲ 145, ἡ δὲ ὁμάδα τῦ δύγῆκεν εἶναι 73230. Θέλομεν γῦν νὰ δύγάλωμεν ὅλα τὰ 7, κὴ δὲν λέγομεν, 5 κὴ 7 γίνονται 12, κὴ ἀπ' αὐτὰ νὰ δύγάλωμεν ὅλα τὰ ἑπτά, ὡσαὼ κὴ τὴω δοκιμήω τῆῦ ἐννέα. ἀλλὰ ἔσωντας κὴ τὸ πρῶτον ψηφὶν εἶναι 5, καὶ ἀπ' αὐτὰ δὲν ἠμπορῦν νὰ εὔγουν τὰ 7, τὰ δύγάζομεν ὕτως· ἤγουν λέγομεν ὅτι δύγάζομεν ὅλα τὰ 7 ἀπὸ τὰ 57, μούν εἷα. αὐτὸ γουῦ τὸ εἷα δὲν τὸ λέγομεν εἷα, ὡσαὼ τὸ λέγομεν εἰς τὴω δοκιμήω τῆῦ ἐννέα, ἀμὴ τὸ λέγομεν δεκάδα, ἤγουν δέκα, κὴ εἰς αὐτὰ τὰ δέκα προσθέτομεν κὴ τὸ παρεμπρὸς ψηφὶν, ἤγουν τὰ 4, κὴ γίνονται 24. πάλιν δύγάζομεν ἀπ' αὐτὰ ὅλα τὰ 7, κὴ δὲν μένει τίποτες, ὥςτε ἔμεινε νῦλα, κὴ τὴω γεάφομεν ἀπαύω εἰς τὸ ζερβὶ μέρος τῦ σαυρῦ. Ὁμοίως πάλιν δύγάζομεν κὴ ὅλα τὰ 7 ἀπὸ τὰ 145, ἤγουν λέγομεν ὅτι δύγάζομεν ὅλα τὰ 7 ἀπὸ τὰ 14. δὲν μένει νῦσία. πάλιν θέλομεν νὰ δύγάζωμεν τὰ 7 κὴ ἀπὸ τὸ ἄλλο ψηφὶ, ἤγουν ἀπὸ τὰ 5, κὴ ἔσωντας ὅτι δὲν σώνουν, γεάφομεν αὐτὰ τὰ 5 ὑποκάτω εἰς τὸ ζερβὸν μέρος τῦ σαυρῦ. Τώρα πολυπλασιάζομεν αὐτὰ τὰ δύω ψηφία, ὡσαὼ κὴ εἰς τὴν δοκιμήω τῆῦ ἐννέα, ἤγουν λέγομεν 5 φοραῖς νῦλα, νῦλα, καὶ γεάφομεν μίαν νῦλαν εἰς τὸ δεξιὸν μέρος ἀπαύω τῦ σαυρῦ. τώρα πάλιν δύγάζομεν κὴ ὅλα τὰ 7 ἀπὸ τὴω ὁμάδα, κὴ λέγομεν ὕπως· ὅτι δύγάζομεν τὰ 7 ἀπὸ τὰ 8, μένει εἷα. αὐτὸ γουῦ τὸ εἷα λέγεται δέκα, καὶ 3 τὸ παρεμπρὸς ψηφὶν, γίνονται 13. δύγάζομεν πάλιν τὰ 7 ἀπὸ τὰ 13, μούν 6. αὐτὰ γῦν τὰ 6. λέγονται ἑξῆντα, κὴ 2 τὸ παρεμπρὸς ψηφὶν γίνονται 62. κὴ πάλιν δύγάζομεν ἀπ' αὐτὰ τὰ 62, ὅλα τὰ 7, καὶ μούν 6. καὶ αὐτὰ λέ-

Παράδειγμα τῆς δοκιμῆς τῶν ἐννέα.

Παράδειγμα τῆς δοκιμῆς τῶν ἑπτά.

γονται ἑξῆντα, κὴ 3 τὸ παρεμπρὸς ψηφὶ γίνονται 63. ἀπ' αὐτὰ γῦν τὰ 63 δύγάζομεν ὅλα τὰ 7, κὴ δὲν μένει τίποτες, κὴ ἔσωντας ὅτι δὲν ἔμεινε τίποτες, δὲν μᾶς μένει διὰ τὴω νῦλαν πῦ εἶναι παρεμπρός· ὥςτε ἔμεινε κὴ αὐτῦ νῦλα, ὡσαὼ κὴ ἀπαύω, κὴ εἶναι σωςὸς ὁ λογαριασμός. κὴ ὕπω γίνεται κὴ ἡ δοκιμὴ τῆῦ 7 ὡσαὼ βλέπεις.

ἡ δοκιμὴ τῆῦ ἐννέα,	9	0	ἡ δοκιμὴ τῆῦ ἑπτά.	7	0
	18	0		14	0
	27	0		21	0
	36	0		28	0
	45	0		35	0
	54	0		42	0
	63	0		49	0
	72	0		56	0
	81	0		63	0
	90	0		70	0

Σημάωσαι.

* Λέγυσι τινὲς ὅτι πῶς εἶναι βεβαιοτέρα ἡ δοκιμὴ τῆῦ 7 παρὰ τὴν δοκιμὴω τῆῦ 9. Λέγομεν δὲ ὅτι εἰς μέρος τί εἶναι βεβαιοτέρα, ἀλλὰ ὄχι εἰς τὸ καθόλω, διατὶ εἶναι δυνατὸν καὶ αὐτὴ νὰ διρεθῇ λαθεμένη ὡσαὼ κὴ τῆῦ 9. εἰδὲ κὴ θέλῃς νὰ ἔχῃς τὴν καθολικὴν δοκιμήω, κάμνε πάντα τὸ ἐναντίον, ἤγουν διὰ δοκιμήω τῦ πολυπλασιασμῦ, ἔχε τὸν μερισμόν· κὴ πάλιν διὰ δοκιμήω τῦ μερισμῦ, ἔχε τὸν πολυπλασιασμόν. ὁμοίως ὡσαὼ ἔχεις τὸν συμαερισμὸν διὰ δοκιμήω τῦ ὑφειλμῦ, ἔχε καὶ τὸν ὑφειλμὸν διὰ δοκιμήω τῦ συμαερισμῦ, ἤγουν ἐαν εἶναι ὁ συμαερισμὸς δέκα μερτικὰ, συμάερισαι τὰ ἐννέα, κὴ ὅσα γίνουν τὰ εὔγαλε ἀπὸ τὴω σάμαν. κὴ ὧν μείνουν ἴσα μὲ τὸ δέκατον μέρος, εἶναι σωςὸς ὁ συμαερισμός, εἰδὲ ξαναπάμέτον. Οὕπω κάμνε πάντα, κὴ ποτὲ νὰ μὴ σφάλῃς.

Ἕτερος πολυπλασιασμός. Κεφ. ΙΑ'.

Ἄλλος ἄνθρωπος ἀγόρασεν ἀσῆμι λίτραις 574, τοὺς ἄσπρα 145 τὴω κάθε λίτραν, τί χρεωσεῖ νὰ πληρώσῃ; ποίησον οὕπω· πολυπλασίασαι τὰ 145 μὲ τὰ 574 κὴ ὅσα εὔγουν, αὐτὰ χρεωσεῖ νὰ πληρώσῃ. μόνον τῦπο ἔχε εἰς τὸν νῦσου, ὅτι ὡσαὼ πολυπλασιάσῃς μὲ τὸ ὑποκάτω πρῶτον ψηφὶν τὸ ἀπαύω μέρος, ἄρχισαι μὲ τὸ δεύτερον, καὶ εἶτι εὔγῃ τὰ γεάφε ὑποκάτω τῦ δεύτερυ ψηφίω, ὁμοίως κὴ μὲ τὸ τεῖτον, κὴ τὰ ἄλλα, αὐ εἶναι κὴ δέκα ψηφία. καπὰ λόγον θέλομεν νὰ πολυπλασιάσωμεν τὰ 145 μὲ τὰ 574 κὴ γεάφομεν ἑπαύω τὰ 574, κὴ ὑποκάτω τὰ 145. ἔπειτα ἀρχίζομεν κὴ πολυπλασιάζομεν ὕπω, κὴ λέγομεν, 4 οἱ 5 γίνονται 20, κὴ γεάφομεν μίαν νῦλαν, κὴ κρατοῦμεν δύω δεκάδες. κὴ πάλιν 5 οἱ 7 γίνονται 35, κὴ δύω ὁπῦ κρατοῦμεν, γίνονται 37, κὴ γεάφομεν τὰ 7 κὴ κρατοῦμεν τρία, ἤγουν ταῖς τρεῖς δεκάδες. καὶ πάλιν, 5 οἱ 5 γίνονται 25, κὴ 3 πῦ κρατοῦμεν, γίνονται 28. κὴ τὰ γεάφομεν κὴ τὰ 28, ἔσω τας κὴ δὲν ἔχο-

Παράδειγμα δ'.

ἔχομεν ἄλλο ψηφί νὰ πολυπλασιάσωμεν ἐπάνω. ἔπειτα ἀρχίζομεν μὲ τὸ δεύτερον τὸ ὑποκάτω ψηφίν, ἤγουν τὰ 4, καὶ πολυπλασιάζομεν τὰ ἐπάνω, καὶ λέγομεν 4 οἱ 4 γίνονται 16. ἀφίνομεν τὸ πρῶτον ψηφίν, ἤγουν τὸ ν̃ελων, καὶ χεάφομεν τὰ 6. ὑποκάτω εἰς τὸ 7. καὶ κρατᾶμεν τὸ δεκάδα. καὶ πάλιν λέγομεν, 4 οἱ 7 γίνονται 28, καὶ ἕνα πᾶ κρατᾶμεν, γίνονται 29, καὶ χεάφομεν πάλιν τὰ 9, καὶ κρατᾶμεν ταῖς δύω δεκάδες. καὶ πάλιν, 4 οἱ 5 γίνονται 20, καὶ 2 πᾶ κρατᾶμεν, γίνονται 22, καὶ τὰ χεάφομεν, ἔσωντας καὶ ἐτελείωσαν τὰ ἐπάνω ψηφία, καὶ πάλιν ἀρχίζομεν καὶ πολυπλασιάζομεν τὸ ἐπάνω μέρος μὲ τὸ ὑποκάτω τελίτον ψηφίν, καὶ λέγομεν. μία φορὰ 4 εἶναι, 4, καὶ τὰ χεάφομεν καὶ αὐτὰ ὑποκάτω εἰς δεύτερον ψηφίν τᾶ δευτέρα ψηφίω, ἤγουν ἀφίνομεν τὰ 6 πᾶ εἶναι τὸ πρῶτον, καὶ τὰ χεάφομεν ὑποκάτω τᾦ 9 πᾶ εἶναι δεύτερον. καὶ μία φορὰ 7 γίνονται 7, καὶ τὰ χεάφομεν καὶ αὐτὰ εἰς τὸ τᾦ τάξιν τως. ὁμοίως πάλιν λέγομεν, μία φορὰ 5, γίνονται 5. καὶ τὰ χεάφομεν καὶ αὐτά. καὶ αὐτὲ ἐτελείωσαν ὅλα τὰ ψηφία. τώρα συμάρομεν καὶ τὰ τελα μέρη πᾶ βύγῆκαν εἰς τὸν πολυπλασιασμόν, καὶ ἔγιναν 83230. καὶ αὐτὸ εἶμαι ἡ τιμὴ τᾶ ἀσημίω, ὡσὰν βλέπεις εἰς τὰ ψηφία.

λίτραις ἀσῆμι	574	o|o / o|5	ἡ δοκιμή.
τρὸς ἄσπρα	145		
	2870		τᾦ πρώτω ψηφίω.
	2296		τᾦ δευτέρω, καὶ ἀφήσαμεν σῦα ψηφίν.
	574		τᾦ τελίτω, καὶ ἀφήσαμεν καὶ αὐτᾦ σῦα ψηφίν ἀπὸ τὸ δεύτερον.
	83230		

Ὁμοίως πάμνε πάντα, ἐὰν εἶναι καὶ δώδεκα ψηφία, εἰς κάθε ψηφίν νὰ ἀφίνῃς σῦα, καὶ ἐὰν τύχῃ καὶ νᾶλα, ἄφινε καὶ αὐτᾶς τὸν τόπον τως, ὡσὰν βλέπεις εἰς τὸν ἄλλον πολυπλασιασμόν.

Παράδειγμα ί.

Πολυπλασίασαι	5304	τρὸς 4044
	4044	
	21216	
3|o / 3|o ἡ δοκιμή.	21216	
	0000	
	21216	ἰδὲ καὶ ὁ τόπος τᾶς νάλας ἦγαν τᾶς ὑποκάτω.
	21449376	

"Επε-

"Ετερος πολυπλασιασμὸς μὲ νάλαις πολλὰ εὔκολος. Κεφ. ΙΒ'.

Θετέον, ἔχεις νὰ πολυπλασιάσῃς 35 μὲ 10, ποίησον οὕτω, χρῶσαι τὰ 35, ἔπειτα τρόσθες μίαν νοῦλαν, καὶ ἔγιναν 350. καὶ πάλιν ἔχεις νὰ πολυπλασιάσῃς 30 μὲ 20. πολυπλασίασον τὰ 2 μὲ τὰ 3, γίνονται 6. τρόσθες καὶ τὰς δύω νάλας, ἤγουν τὸ ἐπάνω καὶ τὸ κάτω, καὶ γίνονται 600. καὶ τόσον εἶναι. ὁμοίως καὶ τὰ ἄλλα ψηφία, ἤγουν τὰ 80 μὲ τὰ 70. τὰ 60 μὲ τὰ 50, καὶ τὰ ἄλλα ὅσα ἔχεν νάλαις. Πάλιν αὖ θέλῃς νὰ πολυπλασιάσῃς μὲ 100 τρόσθενε παύτα ταῖς δύω νάλαις, καὶ εἶναι πολυπλασιασμένον. ἤγουν ἐὰν θέλῃς νὰ πολυπλασιάσῃς 85 μὲ 100, τρόσθες εἰς τὰ 85 ταῖς δύω νάλαις, καὶ γίνονται 8500. καὶ πάλιν αὖ θέλῃς νὰ πολυπλασιάσῃς μὲ 200, πολυπλασίασον μὲ 2, καὶ τρόσθες καὶ τὰς δύω νάλας, ἤγουν αὖ θέλῃς νὰ πολυπλασιάσῃς 565, μὲ 200, πολυπλασίασον τὰ 565, μὲ 2, γίνονται 11300, καὶ εἰς αὐτὰ τρόσθες τὰς δύω νάλας, καὶ γίνονται 113000. ὁμοίως καὶ μὲ 300, ἤγουν πολυπλασίασον μὲ 3, καὶ τρόσθες καὶ τὰς δύω νάλας. καὶ ἔτω καὶ μὲ 400, καὶ 500, καὶ 600, καὶ 700, καὶ 800, καὶ 900, ἤγουν πολυπλασίαζε μὲ τὸ ψηφὶ καὶ τρόσθενε τὰς δύω νάλας. Εἰδὲ πάλιν θέλῃς νὰ πολυπλασιάσῃς μὲ χίλια, τρόσθες τρεῖς νάλας, καὶ εἶναι πολυπλασιασμένον, διότι ἡ χιλιάδα χεάφεται μὲ σῦα ψηφί, καὶ τρεῖς νούλαις. Τὸ λοιπὸν θέλεις νὰ πολυπλασιάσῃς 577, μὲ 1000 τρόσθες τὰς τρεῖς νάλας, καὶ εἶναι σωσόν, ἤγουν γίνονται 577000. καὶ ἔτω κάμνε καὶ εἰς ταῖς χιλιάδες, ὡσὰν καὶ εἰς ταῖς ἑκατοντάδες. Πλὴν εἰς τὰς χιλιάδας τρόσθενε τρεῖς νάλας, εἰς δὲ τὰς ἑκατοντάδας δύω, καὶ εἰς τὰς δεκάδας μίαν. Ὁμοίως πολυπλασίασον εἰ μὲν τύχῃ καὶ δεκάδα χιλιάδος, καὶ ἑκατοντάδα χιλιάδος, καὶ νὰ ἔχῃ νάλαις ἔμπροσθεν μόνον, ὅσαις νάλαις ἔχει, τόσαις τρόσθενε καὶ ἐσύ. Κατὰ λόγον θέλεις νὰ πολυπλασιάσῃς 14546, τρὸς 26000, ποίησον οὕτω· πολυπλασίασον τὰς 14546, μετὰ 26, καὶ γίνονται 378196, τρόσθες καὶ τὰς τρεῖς νάλας, καὶ γίνονται 378196000, καὶ εἶναι σωστή. οὕτω κάμνε πάντα, καὶ ποτὲ νὰ μὴ σφάλῃς. Πλὴν πᾶτο ἴ-

"Ετερα Παραδείγματα.

35	
10	
350	
30	
20	
600	
80	
70	
5600	
60	
50	
3000	
85	
100	
8500	
565	
200	
113000	
577	
1000	
577000	
14546	
26000	
87276	
29092	
378196000	

Σημέωσαι.

ξόδ-

ξόυρε, ὅτι τῶτος ὁ πολυπλασιασμὸς γίνεται, ὅταν δεν εἶναι ψηφὶ ἔμπροσθεν τῆς νάλας. εἰδὲ ὅταν κυειδύῃ ἄλλο ψηφὶ τὶω νᾶλων, ἤγουν νὰ εἶναι ἔμπροσθεν ψηφὶ, κάμνε τὸν πολυπλασιασμὸν ὡσαὼ ἐδιδάχθης, εἰς τὸ τέ. Κεφάλαιον.

Περὶ τῦ πῶς νὰ κάμῃς νὰ ἔρχωνται ὅλα τὰ ὑποκάτω ψηφία πολυπλασιασμῦ ἴσια. Κεφ. ΙΓ'.

Σημείωσαι παραδείγματα τῆς αὐτῆς ἑρμηνείας διὰ ψηφίων.

777
143
2331
3108
777
ΙΙΙΙΙΙΙ

Ἐὰν θέλῃς νὰ κάμῃς πολυπλασιασμὸν, καὶ νὰ ἔρχωνται τὰ ὑποκάτω ψηφία ὅλα ἴσια, ποίησον ὕτω. βάλε πάντα τὰ ἐπάνω ψηφία 777, καὶ ἂν θέλῃς νὰ ἔλθουν τὰ ὑποκάτω ψηφία εἷς, ἤγουν 1, βάλε ὑποκάτω 143, καὶ πολυπλασίαζε. Εἰδὲ θέλῃς νὰ ἔλθουν 2, βάλε 286, ἤγουν δύω φορᾶις τὰ 143. Εἰδὲ θέλῃς νὰ ἔλθουν 3, βάλε τρεῖς φορᾶις τὰ 143, ἤγουν 429. Εἰδὲ θέλῃς νὰ ἔλθουν 4, βάλε τέσσαρες φορᾶις τὰ 143, ἤγουν 572. Εἰδὲ θέλῃς νὰ ἔλθουν 5, βάλε πέντε φορᾶις τὰ 143, ἤγουν 715. Εἰδὲ θέλῃς νὰ ἔλθουν 6, βάλε ἓξ φορᾶις τὰ 143, ἤγουν 858. Εἰδὲ θέλῃς νὰ ἔλθουν 7, βάλε ἑπτὰ φορᾶις τὰ 143, ἤγουν 1001. Εἰδὲ θέλῃς νὰ ἔλθουν 8, βάλε ὀκτὼ φορᾶις τὰ 143, ἤγουν 1144. Εἰδὲ θέλῃς νὰ ἔλθουν 9, βάλε ἐννέα φορᾶις τὰ 143, ἤγουν 1287, καὶ πολυπλασίαζε καὶ δύγεσθαι ὑποκάτω εἴτι θέλῃς. Ἀκόμη ἂν θέλῃς νὰ εὕρῃς αὐτὰ τὰ ψηφία μὲ ἄλλῳ μίαν μέθοδον πολλὰ εὔμορφην, ποίησον ὕτω. Πάντα ἔπερνε ὅσον εἶναι τὸ ψηφὶ δύω τόσαις ἑκατοντάδες, καὶ πάλιν ἔπερνε ὅσον εἶναι τὸ ψηφὶ τρεῖς φορᾶις τόσαις δεκάδες, καὶ αὐτᾶις ταῖς δεκάδες ταῖς συμάρεζε μὲ ταῖς ἑκατοντάδες, καὶ εἰς τὶω αὐτὶω σοῦμαν πρόσθενε ἀκόμι τὸ ψηφὶ, ὁποῦ θέλεις νὰ ἔλθῃ εἰς τὸν πολυπλασιασμὸν ὑποκάτω· καὶ ὅσα γίνων ὅλη ἡ σῦμα τὰ πολυπλασίαζε μὲ 481· καὶ θέλων ἔλθει ὡσαὼ θέλεις 1, καὶ 2, 3, ἢ 4, ἢ ὅσα θέλῃς ἕως τὰ 9. Τὸ λοιπὸν θέλομεν νὰ ἔλθῃν ὑποκάτω εἰς τὸν πολυπλασιασμὸν ὅλα 1, καὶ πέρνομεν δύω φοραῖς τόσαις ἑκατοντάδες ὅσον εἶναι τὸ ψηφὶ, ἤγουν 200. ἀκόμι πέρνομεν καὶ τρεῖς φοραῖς τόσαις δεκάδες, ἤγουν 30, τὰ ὁποῖα τὰ συμάρομεν μὲ τὰ 200 καὶ γίνονται 230, καὶ εἰς αὐτὰ προσθέτομεν καὶ τὸ ψηφὶν, ἤγουν τὸ 1, καὶ γίνονται 231, καὶ αὐτὰ τὰ πολυπλασιάζομεν μὲ τὰ 481, καὶ γίνονται ΙΙΙΙΙΙ καὶ ἰδοὺ πῶ δύγῆκαν ὑποκάτω ὅλα σῦα. Πάλιν λέγομεν ὅτι θέλομεν νὰ ἔλθῃν ὑποκάτω 2, καὶ πέρνομεν δύω φοραῖς τόσαις ἑκατοντάδες ὅσον εἶναι τὸ ψηφὶ, ἤγουν 400. ἀκόμι πέρνομεν καὶ ἓξ φοραῖς τόσαις δεκάδες, ἤγουν 60, καὶ τὰ συμάρομεν, καὶ γίνονται 460, καὶ εἰς αὐτὰ προσθέτομεν καὶ τὸ ψηφὶ, ἤγουν τὰ 2, καὶ γίνονται 462, καὶ αὐτὰ τὰ πολυπλασιάζομεν μὲ τὰ 481, καὶ γίνονται 222222. καὶ ἰδοὺ πῶ δύγῆκαν ὑποκάτω ὅλα δύω. Οὕτω κάμε καὶ εἰς τὰ ἄλλα ψηφία ἕως τὰ 9. Ἀκόμι ἂν θέλῃς νὰ ἔρχονται τὰ αὐτὰ ψηφία καὶ ἀλλεοτρόπως, ἤγουν 121212, ἢ καὶ 232323, καὶ 343434, ἢ καὶ 494949, ἢ καὶ 707070, ἢ καὶ 191919 καὶ εἴτι ψηφία βελιθῆς νὰ ἔλθῃν, ποίησον οὕτως. Ἔχε εἰς τὸν νοῦν σου πάντα νὰ κρατῇς αὐτὶω τὴν μέθοδον, ἤγουν πάντα νὰ κρατῇς δύω φοραῖς τόσαις δεκάδες ὅσα εἶναι τὰ δύω ψηφία, ἔπειτα ἔπαρε καὶ τὰ δύω ψηφία, ἤγουν ἐκεῖνα πῶ θέλεις νὰ ἔλθῃν, καὶ τὰ συμάρεσαι, καὶ ὅσα γίνων, αὐτὰ πολυπλασίασον μὲ τὰ 481, καὶ θέλων εὕγει ἐκεῖνα τὰ ψηφία, ὁπῶ γυρεύεις. Θεπέον, θέλομεν νὰ ἔλθῃν τὰ ψηφία ὑποκάτω ὕτω 121212. τὸ λοιπὸν πέρνομεν δύω φοραῖς τόσαις δεκάδες, ὅσα εἶναι τὰ δύω ψηφία, ἤγουν εἰκοσιτέσσαρες δεκάδες, πῶ εἶναι 240. ἀκόμι βάζομεν καὶ αὐτὰ τὰ δύω ψηφία, ἤγουν τὰ 12, καὶ τὰ συμάρομεν, καὶ γίνονται 252, καὶ αὐτὰ τὰ πολυπλασιάζομεν μὲ τὰ 481, καὶ γίνονται 121212. καὶ ἰδοὺ πῶ δύγῆκαν ὑποκάτω σῦα καὶ δύω ὡσαὼ βλέπεις. Ἀκόμι θέλομεν νὰ ἔλθῃν ὑποκάτω ὕτω 232323. καὶ πέρνομεν δύω φοραῖς τόσαις δεκάδες ὅσον εἶναι τὰ δύω ψηφία, ἤγουν σαρανταέξι δεκάδες, πῶ εἶναι 460, προσθέτομεν καὶ τὰ δύω ψηφία, ἤγουν τὰ 23, καὶ γίνονται 483, καὶ αὐτὰ τὰ πολυπλασιάζομεν μὲ τὰ 481 καὶ γίνονται 232323, καὶ ἰδοὺ πῶ δύγῆκαν

ὕτω

143	777	143	777	143	777	143	777
	286	3	429	4	572	5	715
286	4662	429	6993	572	1554	715	3885
	6216		1554		5439		777
	1554		3108		3885		5439
	222222		333333		444444		555555

143	777
6	858
858	6216
	3885
	6216
	656666

143	777
7	1001
1001	777
	77700
	777777

143	777
8	1144
1144	3108
	3108
	777
	777
	888888

143	777
9	1287
1287	9009
	9009
	9009
	999999

200	331
30	481
230	231
1	1818
231	924
	ΙΙΙΙΙΙ

400	462
60	401
2	46
	3696
402	1848
	222222

240	252
12	481
252	252
	2016
	1008
	121212

460	483
23	481
483	483
	3864
	1932
	232323

1400	1409
60	481
1470	1470
	11760
	5880
	707070
380	399
19	481
399	399
	3192
	1596
	191919

ὑποκάτω δύω χ̀ τέλα, ὡσαν̀ βλέπεις. Ἀκόμι θέλομεν νὰ ἔλθην τὰ ψηφία ὑποκάτω ἕτω, 707070. χ̀ πέρνομεν δύω φοραῖς τόσαις δεκάδες, ὅσον εἶναι τὰ δύω ψηφία, ἤγουν ἑκατὸν σιράντα δεκάδες, πᾶ εἶναι 1400. χ̀ εἰς αὐτὰ φροθσόμεν χ̀ τὰ δύω ψηφία, ἤγουν τὰ 70, χ̀ γίνεται 1470, χ̀ αὐτὰ τὰ πολυπλασιάζομεν μὲ τὰ 481, χ̀ γίνονται 707070, χ̀ ἰδὰ πᾶ δύγῆκαν ὑποκάτω ἑπτὰ χ̀ νῆλα, ὡσαν̀ βλέπεις. Ἀκόμι θέλομεν νὰ ἔλθην τὰ ψηφία ὑποκάτω ἕτω, 191919. τὸ λοιπὸν πέρνομεν δύω φοραῖς τόσαις δεκάδες ὅσον εἶναι τὰ δύω ψηφία, ἤγουν τελώτα ὀκτὼ δεκάδες, ὁπᾶ εἶναι 380, φροθσόμεν χ̀ τὰ δύω ψηφία, ἤγουν τὰ 19, χ̀ γίνονται 399, χ̀ αὐτὰ τὰ πολυπλασιάζομεν μὲ τὰ 481 χ̀ γίνονται 191919, χ̀ ἰδὰ ὁπᾶ δύγῆκαν ὑποκάτω σῆα χ̀ ἐννέα, ὡσαν̀ βλέπεις. Καὶ αὐτίω τίω μέθοδον κάμνε παῦτα νὰ ἔρχωνται ἐὰν θέλεις ὑποκάτω, χ̀ ποτὲ νὰ μὴ σφάλῃς. πλὼ νὰ μὴ περνᾶν τὰ ἓξ ψηφία ὑποκάτω. Εἰδὲ χ̀ θέλῃς νὰ ἔλθην δώδεκα ψηφία ὑποκάτω ὅλα σῆα, ἢ ὅλα δύω, ἢ τέλα, ἢ ὅσα θέλεις, ἔχε παῦτοτε εἰς τὸν νοῦ σε νὰ κρατῇς τῦτο τὸ μέρος, ἤγουν ταῖς 900091, χ̀ μὲ αὐτὸ τὸ μέρος μέσε τὰ ψηφία ἐκεῖνα, ὁπᾶ θέλεις νὰ ἔλθην ὑποκάτω, χ̀ δύσκεις τὸ μέτρον πᾶ θέλεις νὰ πολυπλασιάσῃς, χ̀ μὲ αὐτὸ τὸ μέτρον πολυπλασίασον. ἤγουν θέλομεν νὰ πολυπλασιάσωμεν νὰ ἔλθην ὑποκάτω δώδεκα ψηφία ὅλα σῆα ὡσαν̀ βλέπεις, IIIIIIIIIIII. Αὐτὰ τὰ μοιράζομεν μὲ ταῖς 900991, χ̀ δύγόνν 123321. αὐτὸ εἶναι τὸ μέτρον ὁποῦ θέλομεν νὰ πολυπλασιάσωμεν. τὸ λοιπὸν πολυπλασιάζομεν ταῖς 900991 μὲ τὰ 123321, χ̀ γίνονται πάλιν IIIIIIIIIII. Ὁμόιως θέλομεν νὰ ἔλθην ὑποκάτω ἕτως, 222222222222, χ̀ αὐτὰ τὰ μερίζομεν μὲ ταῖς 900991, χ̀ δύγόνν 246642, χ̀ αὐτὰ τὰ πολυπλασιάζομεν μὲ ταῖς 900991, χ̀ γίνονται 222222222222, ὡσαν̀ βλέπεις. Οὕτω ἠμπορεῖς νὰ κάμῃς νὰ ἔλθην χ̀ 3 χ̀ 4 χ̀ 5 χ̀ 6 ἕως τὰ 9, μὲ τὴν αὐτὴν μέθοδον.

Ἀρχὴ τῆ μερισμῆ, χ̀ τί ἐστι μερισμός. Κεφ. ΙΔ'.

Μερισμός ἐστὶν σῆα μέρος ἀπὸ τὰ τέσσαρα τῆς Ἀριθμητικῆς, μὲ τὸ ὁποῖον μερίζεις κάθε μέτρον εἰς ὅσα μερτικὰ χ̀ αὐ θέλῃς· ἤγουν, τόσα σάμσια νὰ τὰ μερίσῃς εἰς τόσους ἀνθρώπους, ἢ τόσα ἄσπρα νὰ τὰ κάμῃς τόσα φλωρία, ἢ τόσα σολδία νὰ τὰ κάμῃς ἄσπρα, ἢ τόσαις λίτραις νὰ ταῖς κάμῃς καντάρια, χ̀ ἄλλα, ὅσα ἀκολυθοῦν τῆς μοιρασίας· τὸν ὁποῖον μερισμὸν τὸν λέγουν οἱ Ἰταλοί, Partir. χ̀ ὅταν θέλῃς νὰ μοιράσῃς σρῶτα τὰ ψηφία ὡσαν̀ εἶναι εἰς τὸ τέλος τῆς ἑρμηνείας, ἔπειτα μοίρασαι, χ̀ θέλεις εὕρει τὸ ζητούμενον. Θετέον, λέγομεν ἄσπρα 48, νὰ τὰ μοιράσουν ἄνθρωποι 4, πόσα ἐγγίζει καθ' ἕνός· ποίησον ἕτω. Γράψαι πρῶτον τὰ ψηφία τᾶ μερίζομένου ποσοῦ, ἤγουν, τὰ 48. Καὶ ὑποκάτω τοῦ πρώτου ψηφίου τᾶ ζερβᾶ χεῖλου γράψαι τὸν μεριστὴν, ἤγουν τὰ 4· ἔπειτα λέγε ἕτω. τὰ 4 εἰς τὰ 4 τᾶ ἑπαίω ψηφίου σεβαίνει μία φορὰ, ἤγουν οἱ 4 ἄνθρωποι ὁπᾶ εἶναι ὁ μερισὴς νὰ μερίσουν τὰ 4 ἄσπρα, πέρνει ὁ καθ' εἷς σῆα, χ̀ τὸ γράψαι δεξιὰ εἰς τὴν διάγραμμον, ὡσαν̀ βλέπεις ἐδὼ εἰς τὸ πλάγι. ἔπειτα ἄρχισον χ̀ πολυπλασίασον σῆα μὲ τὰ 4, ἤγουν ἐκεῖνο ὁπᾶ δύγῆκε μὲ τὸν μερισὴν, χ̀ λέγε, μία φορὰ 4, γίνονται 4, εὔγαλε 4 ἀπὸ τὰ 4, ἤγουν ἀπὸ τὸ ἄλλο ψηφί, ὁπᾶ εἶναι ἑπαίωτα, δὲν μένει τίποτα, χ̀ λυῶσαι τὸν μερισὴν, χ̀ τὸ ψηφί, ὁπᾶ εἶναι ἑπαίωτα, χ̀ γράψαι μίαν νῆλαν, ἔσωπας χ̀ δὲν ἔμεινε τίποτες. χ̀ πάλιν γράψαι τὸν μερισὴν, ἤγουν τὸ 4 ὑποκάτω εἰς τὸ δεύτερον ψηφὶ, ἔπειτα λέγε, τὰ 4 εἰς τὰ 8 σεβαίνουν 2 φοραῖς, ἤγουν τὰ 8 νὰ τὰ μοιράσουν τέσσαρες ἄνθρωποι, πέρνει ὁ καθὲ εἷς τὰ 2. χ̀ γράψαι αὐτὰ τὰ 2 ἐμπροθσον τᾶ ἄλλου ψηφίου, ἤγουν εἰς τὸ 1. ἔπειτα πάλιν πολυπλασιάζεις τὰ δύω ψηφία, ἤγουν τὸν μερισὴν τὰ 4 μὲ τὰ 2, ὁπᾶ δύγῆκαν, χ̀ λέγε· 2 φοραῖς 4 γίνονται 8, εὔγαλε 8 ἀπὸ τὰ 8, ὁπᾶ εἶναι ἑπαίωτα, δὲν μένει τίποτα, χ̀ λυῶσαι πάλιν χ̀ ἐσὺ τὰ δύω ψηφία, ἤγουν τὸν μερισὴν, χ̀ ἐκεῖνο ὁπᾶ εἶναι ἑπαίωτα, χ̀ γράψαι μίαν νῆλαν, ἔσωντας χ̀ δὲν ἔμεινε τίποτα, ὡσαν̀ βλέπεις χ̀ εἰς τὰ ψηφία. Οὕτω κάμνε παῦτα ὅταν θέλῃς νὰ μοιράσῃς μὲ σῆα ψηφί, χ̀ ποτὲ νὰ μὴ σφάλῃς. Ἀκόμι ἤξιρε ὅτι μερισὴς λέγεται ἐκεῖνα τὰ ψηφία, ὁπᾶ μερίζεις μὲ αὐτὰ, ἡ δὲ σῆμα ὁπᾶ μοιράζεται, λέγεται ὁ μεριζόμενος ποσός, χ̀ ἐκεῖνο ὁπᾶ εὔγῃ, ἤγουν τὸ μερτικόν, λέγεται τὸ μέρος.

Παράδειγμα ά.

00		0	
ἄσπρα #8	12	3	
νὰ τὰ μερίσουν ἄνθρωποι #		4	ἡ δοκιμή.
		3	
		3	

Σημέωσαι.

Ἕτερος μερισμὸς μὲ ψηφία ὑποκάτω. Κεφ. ΙΕ'.

Θετέον, ἂν ἔχῃς νὰ μοιράσῃς ἄσπρα 23347 εἰς 35 μερτικὰ, ποίησον ἕτω· γράψαι τὰ ψηφία, ἤγουν τὰ ἄσπρα, ἔπειτα βάλε ὑποκάτω τὸν μερισὴν ὡσαν̀ βλέπεις, χ̀ ἔσωντας καὶ εἶναι ὁ μερισὴς περισσότερα, ἤγουν τὰ 35 ἀπὸ τὰ 23, ἄφες σῆα ψηφὶ, χ̀ τὸ γράψαι ὑποκάτω τᾶ δευτέρου, καὶ τᾶ τρίτου ψηφίου, ἔπειτα λέγε· ὅτι τὰ 3, ἤγουν τὸ πρῶτον ψηφὶ τᾶ μερισᾶ, εἰς τὰ 23 σεβαίνουν 6 φοραῖς. διατὶ λέγεις 3 οἱ 7 γίνονται 21, χ̀ ἀπὸ τὰ 23 δύγόνν τὰ 2. μὰ ἐπειδὴ χ̀ ἔχεις τὸ δεύτερον ψηφὶ νὰ τὸ πολυπλασιάσῃς χ̀ αὐτὸ μὲ τὰ 7, καὶ νὰ εἰπῇς 5 οἱ 7 γίνονται 35, τὸ λοιπὸν τὰ 35 δὲν δυώνται νὰ εὔγουν ἀπὸ τὰ 23, χ̀ διὰ τῦτο κάμνει χρεία νὰ σέβῃ μόνον 6 φοραῖς, διὰ νὰ δύγῇ καὶ τὸ δεύτερον ψηφὶ, ἤγουν αὐ μερίσῃς τὰ 233 μὲ 35, δύγόνν 6 φοραῖς, χ̀ τὰ γράψαι εἰς

23347	6	2	
55		08	

Παράδειγμα β.

εἰς τὼ γραμμὼ, ἤγων τὰ 6. ἔπειτα ἄρχισαι κὴ πολυπλασίασον, κὴ λέγε. 3 οἱ 6 γίνονται 18, ἕως τὰ 20 θέλομεν 2, κὴ τεία πᾶ εἶναι ἐπάνω. 3 οἱ 6 γίνονται 18, ἐως τὰ 20 θέλομεν 2, κὴ τεία πᾶ εἶναι ἐπάνω τω γίνονται 5, κὴ λυῶσαι τὰ 3, κὴ γράψαι ἐπαίω 5, εὔγαλε κὴ ἕπονται 5, κὴ λυῶσαι τὰ 3, κὴ γράψαι ἐπαίω 5, εὔγαλε κὴ ἕπονται σι ἀπὸ τὰ εἴκοσι, ἤγουν 2 δεκάδες ἀπὸ δύω δεκάδες, μοίνει νᾶλα. κὴ σι ἀπὸ τὰ εἴκοσι, ἤγουν 2 δεκάδες ἀπὸ δύω δεκάδες, μοίνει νᾶλα. κὴ λυῶσαι τὰ 2 κὴ γράψαι μίαν νᾶλαν ἐπαίω, ἤγων εὔγαλε 18 ἀπὸ τὰ 23 λυῶσαι τὰ 2 κὴ γράψαι μίαν νᾶλαν ἐπαίω, ἤγων εὔγαλε 18 ἀπὸ τὰ 23 μοίνων 5. κὴ πάλιν μὲ τὸ δεύτερον ψηφὶ πολυπλασίασον τὸ ψηφὶ ὁποῦ μοίνων 5. κὴ πάλιν μὲ τὸ δεύτερον ψηφὶ πολυπλασίασον τὸ ψηφὶ ὁποῦ δύγῆκον, ἤγων τὰ 6, κὴ λέγε· 5 οἱ 6 γίνονται 30, εὔγαλε 30 ἀπὸ τὰ 35 πᾶ εἶναι ἐπάνω, μοίνων 23, κὴ τὰ τεία μὴ τὰ λυώσης, μόνον τὰ 5, κὴ γράψαι ἐπαίω 2, ἤγων εὔγαλε 3 δεκάδες ἀπὸ ταῖς 5, μοίνων 2. κὴ πάλιν βάλε τὸν μεεισὼ σω σὰ ψηφὶ παρεμφορὸς, ἤγουν τὰ ξεία βάλε ὑποκάτω εἰς τὰ πόντε τᾶ μεεισᾶ, κὴ τὰ 5 ἐμφορὸς, ἤγουν ὑποκάτω εἰς τὰ 4. ἔπειτα βλέπε τὰ ἐπάνω ψηφία, κὴ αὐτὰ εἶναι 23. λέγε πάλιν τὰ 3 εἰς τὰ 23 σεβαίνων πάλιν 6 φοραῖς, κὴ γράφεις κὴ αὐτὰ τὰ 6 ἐμφορὸς εἰς τὸ ἄλλο ψηφὶ, ἤγων εἰς τὰ ἄλλα 6 τῆς γραμμῆς. κὴ πάλιν ἄρχισον κὴ πολυπλασίασον μὲ αὐτὰ τὰ 6 τὸν μεεισὼ, κὴ λέγε· 4 οἱ 6, γίνεται 18, εὔγαλε 18 ἀπὸ τὰ 12, μοίνων 5, κὴ τὰ γράψαι ἐπαίω εἰς τὼ μονάδα, ἤγων ἐπάνω εἰς τὰ τεία, κὴ λυῶσαι αὐτὰ τὰ 3, ἤγων τὼ μονάδα, κὴ λυῶσαι κὴ τὰ 2 τὼ δεκάδα. κὴ πάλιν εἰπὲ 5 οἱ 6 γίνονται 30, εὔγαλε 30 ἀπὸ τὰ 50, ἤγων εὔγαλε 3 δεκάδες ἀπὸ ταῖς 5, μοίνων 2. κὴ λυῶσαι τὰ 5, κὴ γράψαι 2 ἐπαίω. κὴ πάλιν γράψαι τὸν μεεισὼ ὑποκάτω σὰ ψηφὶ παρεμφορὸς, ἤγουν τὰ 3 ὑποκάτω τᾶ 5, κὴ τὰ 5 παρεμφορὸς ὑποκάτω εἰς τὰ 7, εἰς τὸ ὕστερον ψηφί. ἔπειτα βλέπε ἐπαίω εἰς τὰ αὐτιπρὺς ψηφία, κὴ αὐτὰ εἶναι 24, κὴ λέγε πάλιν τὰ 3 εἰς τὰ 24 σεβαίνουν 8 φοραῖς, μὰ ἐσωντας, κὴ δὲν δυώαται νὰ εὔγῃ τὸ δεύτερον ψηφὶ, γράψαι 7 ἔξω εἰς τὴν γραμμήν. ἔπειτα πολυπλασίασον πάλιν τὰ 7 μὲ τὸν μεεισὼ, κὴ λέγε· 3 οἱ 7 γίνονται 21. εὔγαλε 1 ἀπὸ τὰ 4 πᾶ εἶναι ἐπάνω τω μοίνων 3. κὴ λυῶσαι τὰ 4, κὴ γράψαι 3 ἐπάνω τω. κὴ εἴκοσι ἀπὸ εἴκοσι, ἤγων εὔγαλε 2 δεκάδες, ἀπὸ δύω δεκάδες, μοίνει νοῦλα, κὴ λυώσαι τὰ 2 κὴ γράψαι ἐπαίω μίαν νᾶλαν. ἔπειτα πάλιν πολυπλασίασαι τὰ 7 μὲ τὸ ἄλλο ψηφὶ τοῦ μεεισοῦ, ἤγων μὲ τὰ 5, κὴ λέγε, 5 φοραῖς 7 γίνονται 35, εὔγαλε τὰ πόντε ἀπὸ τὰ 7 μοίνων 2, κὴ λυώσαι τὰ 7, κὴ γράψαι 2 ἐπαίω. κὴ πάλιν εὔγαλε 30 ἀπὸ 30 μοίνει νᾶλα. ἤγων εὔγαλε τρεῖς δεκάδες ἀπὸ τρεῖς δεκάδες, μοίνει νοῦλα. κὴ λυώσαι τὰ τεία, κὴ γράψαι ἐπαίω μίαν νᾶλαν ὡσαὶ βλέπεις κὴ εἰς τὰ ψηφία. Οὕτω κάμνε παίπα, κὴ ποτὲ δὲν σφάλμης.

ο		
ΖΘ		
08832	667	
ΖΖ347		
ΖΘΘ		
ΖΘΣ		
ο		
Ζ2		
088	667	
ΖΖ347		
ΖΘΘΘ		
ΖΖ		
οο		
ΖΖ		
Ø88Ζ2	667	
ΖΖ347		
ΖΘΘΘ		
ΖΖ		
ο		
Ζο		
ΖΖΘ		
05332	667	
ΖΖΖ47		
3555		
35		

ἄσπρα

	οο	2
	220	1
	15532	667 8 ἡ δεκιμὴ.
ἄσπρὰ	2ΖΖ47	1
μοίρασε μὲ	35	1

Καὶ ἰδὼ ἐμοιράθησαν, κὴ δύγῆκαν εἰς τὸ πᾶθε μερτικὸν 667, κὴ ἐμείναν κὴ ἐπαίω 2. λοιπὸν αὖ θέλης νὰ ἰδῇς τὼ δοκιμὼ, ποίησον οὕτως. εὔγαλε ὅλα τὰ ἐννέα ἀπὸ ἐκεῖνα, ὁπᾶ ἔμειναν ἐπαίω, κὴ εἴτι μείνῃ τὰ 9 τᾶ μέρες, ἤγων ἐκεῖνα πᾶ νύγαν εἰς τὸ μερτικὸν, κὴ εἴτι μείνουν τὰ γράφε. ἔπειτα γράφε ὑποκάτω μίαν γραμμὼ. κὴ πάλιν εὔγαλε κὴ εἴτι μείνῃ κὴ αὐτᾶ, γράφεται ὑποκάτω εἰς ἐκεῖνα, ὁποῦ νύγαν ἀπὸ τὸ μέρος. ἔπειτα πολυπλασίασον τὰ δύω ψηφία, ἤγων τᾶ μεεισᾶ κὴ τᾶ μέρες, τρόθες κὴ τὸ ἄλλο ψηφὶ, κὴ τὰ συμβαίνουν, ἤγων τὸ ἐπαίω, κὴ εἴτι εὔγων, εὔγαλε ὅλα τὰ 9, κὴ ὅσα μείνων τὰ γράφε ὑποκάτω. ἔπειτα εὔγαλε κὴ ὅλα τὰ ἐννέα τᾶ μεεζομόνου ποσᾶ, κὴ ἰσὼ εἶναι ἴσα τὰ δύω ψηφία εἶναι σωστὴ, εἰ δὲ ξανακάμετην. Τὸ λοιπὸν θέλομεν νὰ ἰδῦμεν τὼ δοκιμὼ τᾶ ἄνωθεν μεεισμᾶ, κὴ γράφομεν τὰ 2 πᾶ ἔμειναν ἐπαίω. Ἔπειτα δύγάζομεν τὰ 9 ἀπὸ τὸ μερτικὸν, ἤγουν ἀπὸ τὸ μέρος. κὴ λέγομεν, 7 κὴ 6 γίνονται 13. δύγάζομεν τὰ 9, μοίνων 4, κὴ τὸ ἄλλο ψηφὶ γίνονται 10. δύγάζομεν ὅλα τὰ 9, μοίνει σὰ, κὴ τὸ γράφομεν. Ἔπειτα πάλιν συμάρομεν κὴ τὸν μεεισὼ, κὴ λέγομεν. 5 κὴ 3, γίνονται 8, κὴ τὰ γράφομεν ὑποκάτω ὑπὸ τῆ σὰ. ἔπειτα πολυπλασιάζομεν τὰ δύω ψηφία, ἤγων τὰ 8 μὲ τὸ σὰ, κὴ λέγομεν, μία φορὰ 8, γίνονται 8, προθέλομεν κὴ τᾶ ἐπαίω ψηφία, ἤγων τὰ 2, γίνονται 10, δύγάζομεν γᾶν τὰ 9, ἀπὸ 10, μοίνει 1, κὴ τὸ γράφομεν. δύγάζομεν δὲ κὴ ὅλα τὰ 9, ἀπὸ τὸ μεεζόμενον ποσὸν, κὴ λέγομεν. 7 κὴ 4, γίνονται 11, δύγάζομεν γᾶν τὰ 9, ἀπὸ τὰ 11, μοίνων 2, τὸ λοιπὸν 2, ὁπᾶ ἔμειναν, κὴ 3, γίνονται 5, κὴ 3 τὸ ἄλλο ψηφὶ γίνονται 8, κὴ δύω τὸ ἄλλο γίνονται 10. δύγάζομεν τὰ 9, μοίνει 1. κὴ τὸ γράφομεν ὑποκάτω εἰς τὸ ἄλλο ψηφὶ, κὴ δύγῆκαν ἴσια, κὴ εἶναι σωστὸς ὁ λογαριασμός.

Ἕτερος μεεισμὸς μὲ τεία ψηφία ὑποκάτω. Κεφ. ΙΓ'.

Ὁμοίως πάλιν θέλομεν νὰ μεείσωμεν 87854, μὲ 468. γράφομεν τὰ ψηφία ὡσαὶ εἴπαμεν εἰς τὸ ἄνωθεν Κεφάλαιον. ἤγουν βάζομεν ἐπαίω ταῖς 87854 κὴ ὑποκάτω ζερβὰ τὸν μεεισὼ τὰ 468, ἔπειτα λέγομεν. ὅτι τὰ 4 εἰς τὰ 8 σεβαίνων 2 φοραῖς, μὰ ἐπειδὴ λέγομεν 2 οἱ 4 γίνονται 8, δύγάζωντας γᾶν τὰ 8 ἀπὸ τὰ 8 δὲν μοίνει τίποτα. τὸ λοιπὸν διὰ νὰ εὔγων κὴ τὰ ἄλλα ψηφία, ἤγων τὸ δεύτερον, κὴ τὸ τελίον, χρεία εἶναι νὰ σέβῃ μία φορά. κὴ διὰ τᾶτο λέγομεν τὰ 4 εἰς τὰ 9 σεβαίνει μία φορά, κὴ γράφομεν σὰ εἰς τὼ γραμμὼ. ἔπειτα ἀρχίζομεν κὴ πολυπλασιάζο-

Παράδειγμα δ'.

410		
87854	1	
468		

τὸ 24 ἀπὸ τὸ 25, μένει 1. ἤγων 4 ἀπὸ 5. μένει 1, λυώνομεν τὸ 5, καὶ γράφομεν ἀπάνω τε, καὶ εἴποσι ἀπὸ εἴποσι δὲν μένει τίποτα. καὶ λυώνομεν τὸ 2, καὶ γράφομεν ἐπάνω τε νῦλαν. ἔπειτα λέγομεν πάλιν. 4 φοραῖς νῦλα γίνεται νῦλα. καὶ λυώνομεν τὸν νῦλαν μόνον, καὶ δὲν λυώνομεν ἄλλο ψηφί. καὶ πάλιν γράφομεν τὸν μερισὸν παρεμπρὸς σὰν ψηφί, ἔπειτα λέγομεν πάλιν. τὸ 6 εἰς τὸ 13 σεβαίνει 2 φοραῖς, καὶ τὸ γράφομεν καὶ αὐτὸ ἐμπροσθεν τῦ ἄλλε ψηφίε, ἤγουν εἰς τὸ 4. ἔπειτα λέγομεν 2 οἱ 6, γίνονται 12, δυγάζομεν τὸ 12 ἀπὸ 13. μένει 1; ἤγων 2 ἀπὸ 3 μένει 1. καὶ λυώνομεν τὸ 3, καὶ γράφομεν ἐπάνω τε 2, καὶ κρατᾶμεν μίαν δεκάδων. ἤγων 1. δυγάζομεν σὰν ἀπὸ σὰν δὲν μένει τίποτα, καὶ λυώνομεν τὸ 1, καὶ γράφομεν ἀπάνω τε νῦλαν. καὶ πάλιν λυώνομεν τὴν νῦλαν τῦ μερισῦ, καὶ γράφομεν τὸν μερισὸν παρεμπρὸς σὰν ψηφί. ἔπειτα λέγομεν πάλιν, τὸ 6 εἰς τὸ 14, σεβαίνει δύω φοραῖς, καὶ τὸ γράφομεν καὶ αὐτὸ ἔξω εἰς τὴν γραμμὴν, ἤγουν ἐμπρὸς εἰς τὸ ἄλλα 2. ἔπειτα πολυπλασιάζομεν, καὶ λέγομεν, 2 οἱ 6 γίνονται 12, δυγάζομεν τὸ 12. ἀπὸ τὸ 14, μένων 2. ἀπὸ 4 μένων 2, καὶ λυώνομεν τὸ 4. καὶ γράφομεν ἐπάνω τε τὸ 2, καὶ δέκα ἀπὸ δέκα, νῦλα. ἤγων δυγάζομεν 1 δεκάδα ἀπὸ 1, δὲν μένει τίποτα, καὶ λυώνομεν τὸ 1, καὶ γράφομεν ἐπάνω τε νῦλαν. ἔπειτα λέγομεν 2 φοραῖς νῦλα γίνεται νῦλα, καὶ λυώνομεν τὸν νῦλαν μοναχὰ, καὶ ὄχι ἄλλο ψηφί, ὡσὰν βλέπεις καὶ εἰς τὰ ψηφία, ὅτι ἔχιναν μὲ 25347 τὰ ἄαστρα φλωρ. 422. ἔμειναν καὶ ἄαστρα 27.

ο		
ϕιχ		
28347	24	
ϕϕϕ		
6		
οο		
ϕιχ2		
28347		
ϕϕϕϕ	422	
ϕϕ		

οο		ϕ	
οχχχ		8	
μέεισαι ἄαστρα	28347 | 422	6	ἡ δοκιμὴ
μὲ τὰ	ϕϕϕϕ	3	
	66	3	

Σημείωσαι πῶς μερίζονται τὰ φλωρία.

Ὁμοίως λέγομεν, ἐὰν σου τύχῃ καὶ θέλεις νὰ μοιράσῃς εἰς μερτικὰ φλωρία, ἢ δυκάτα, ἢ σκῦδα, ἢ ἄλλα νομίσματα, ποίησον ὕτω. μοίρασε πρῶτον τὰ νομίσματα μὲ τὸν μερισήν σε, καὶ ὅτι μένων ἐπάνω, κόψαπε εἰς τὸν παρακάτω μονέδα, καὶ πάλιν μοίρασαι καὶ αὐτὰ μὲ τὸν μερισὸν, καὶ πάλιν ὅσα μείνων κόψεπα εἰς τὸν παρακάτω μονέδα, καὶ πάλιν μέεισαι μὲ τὸν μερισὸν. καὶ εἰς αὐτὸν τὸν τρόπον θέλεις εὕρει τί ἐγγίζει τῦ κάθε μερτικῦ. Τὸ λοιπὸν θέλομεν νὰ μερίσωμεν φλωρία 5676, εἰς 49, μερτικὰ, ἤγων εἰς 49 ἀνθρώπως, καὶ μερίζομεν ταῖς 5676 μὲ τὸ 49, καὶ δυγένων εἰς τὸ κάθε μερτικὸν φλωρία 115, καὶ μένωσι καὶ φλωρία 41, καὶ αὐτὰ τὰ κόπτομεν εἰς ἄαστρα. ἤγουν πολυπλασιάζομεν τὰ 41 φλωρία, ὁπῦ ἔμειναν μὲ 60 ἄαστρα πῦ εἶναι τὸ κάθε φλωρίν, καὶ γίνονται ἄαστρα 2460, καὶ αὐτὰ πάλιν τὰ μερίζομεν μὲ τὸν μερισὸν, ἤγων μὲ τὸ 49, καὶ δυγένων εἰς τὸ κάθε μερτικὸν ἄαστρα 50, καὶ μένωσι καὶ ἄαστρα 10,

καὶ αὐτὰ κόπτομεν εἰς φόλαις, ἤγων πολυπλασιάζομεν τὰ 10, πῦ ἔμειναν μὲ 40, διατὶ 40 φόλαις εἶναι σὰν ἄαστρον, καὶ γίνονται 400 καὶ αὐτὰ πάλιν τὰ μερίζομεν μὲ τὸν μερισὸν, ἤγων τὰ 49, καὶ δυγένων εἰς τὸ κάθε μερτικὸν φόλαις 8, καὶ μένωσι καὶ φόλαις 8. ὥστε ἐμερίσαμεν ταῖς 5676 τὰ φλωρία εἰς 49 ἀνθρώπως, καὶ ἐπῆρεν ὁ κάθε ἄνθρωπος διὰ τὸ μερτικόν τε φλωρία εἰς 115, ἄαστρα 50, φόλαις 8, καὶ ἔμειναν τὰς 8 φόλαις, πῦ πέρνει ὁ καθ' εἷς καὶ $\frac{8}{49}$ τῆς φόλας. ὡσὰν βλέπεις καὶ δυγῆκαν εἰς τὰ ψηφία.

	ο									
	24									
	χ7δ1	φλωρία		οο1	ἄαστρα		ο	φόλαις	
φλωρία	δϕ7ϕ	115	41	2ϕϕο	5ο	1ο	οο8	8	
	ϕϕϕϕ		6ο	ϕϕϕ		4ο	ϕϕο		
	ϕϕ			2460	ϕ		400	ϕϕ	

Συμμερισμὸς, καὶ ὑφειλμὸς τῦ φλωρίων μὲ ἄαστρα, καὶ μὲ φόλαις. Κεφ. ΙΗ'.

Σημείωσις.

Ἐδὰ βάζομεν τὸν συμμερισμὸν καὶ τὸν ὑφειλμὸν τῦ φλωρίων, διὰ νὰ καταλάβῃ ὁ καθεὶς πῶπον τὸν συμμερισμὸν, καὶ ὑφειλμὸν διὰ νὰ ἔρχεται εὔκολα ὁ συμμερισμὸς, καὶ ὁ ὑφειλμὸς τῦ φλωρίων. Γίνωσκε ὅτι τὸ σὰν φλωρίον εἶναι ἄαστρα 60, καὶ τὸ σὰν ἄαστρον εἶναι φόλαις 40, καὶ ὅταν συμμάρῃς φλωρία, ἄαστρα, καὶ φόλαις, εἰς ταῖς κάθε 40 φόλαις κράτει σὰν ἄαστρον, ὡσὰν κρατεῖς εἰς τὸ δέκα μίαν δεκάδα. Ὁμοίως ὅταν συμμάρῃς τὰ ἄαστρα εἰς τὸ κάθε 60 κράτει σὰν φλωρὶ, καὶ ποτὲ νὰ μὴν σφάλῃς. Θεπέον λέγομεν, ἔχομεν νὰ συμμάρωμεν φλωρία, καὶ ἄαστρα, καὶ φόλαις, τὰ ὁποῖα ἐλάβαμεν εἰς πολλαῖς φοραῖς, ὡσὰν τὰ βλέπεις γραμμένα εἰς τὸ τέλος τῆς ἑρμηνείας. Τὸ λοιπὸν ἐσυμάραμεν ταῖς φόλαις καὶ δυγῆκαν 170, καὶ αὐταῖς ταῖς μερίζομεν μὲ 40, καὶ δυγένων 4, καὶ μένων καὶ 10. καὶ γράφομεν τὸ 10 καὶ κρατᾶμεν 4 ἄαστρα. Πάλιν λέγομεν 4 πῦ κρατᾶμεν καὶ 7 γίνονται 11. καὶ ἔπω συμάρομεν ὅλα τὰ ἄαστρα, καὶ γίνονται 219, καὶ αὐτὰ τὰ μερίζομεν μὲ 60, καὶ δυγένων 3, καὶ μένων 39. καὶ γράφομεν τὰ 39 καὶ κρατᾶμεν 3 φλωρία. καὶ πάλιν λέγομεν, τρία πῦ κρατᾶμεν, καὶ 5 γίνονται 8. καὶ συμάρομεν τὰ ἄλλα ὅλα εἰς τὴν τάξιν τως, ὡσὰν βλέπεις εἰς τὰ ψηφία.

Παράδειγμα μα β.

φλωρία	5ο1	ἄαστρα	35	φόλαις	25			
	445		43		35			
	678		45		2ό			
	1152		56		25			
ο3 | 3	οο32		ο7		1ο	1ο		
2χ9	5		12		25	χ7ϕ	4	
ϕϕ	205		17		3ο	4ο		
φλωρία	3ο21	ἄαστρα	39	φόλαις	1ο			

Τὲ

Τὸ λοιπὸν ἐσυμάρομεν τὴν σᾶμα ἄλλη, καὶ ἔγιναν φλωρία 3021. ἄσπρα 39 φόλλαις 10, καὶ ἔπω κάμνε παύτα ὅταν θέλῃς νὰ συμάρῃς πράγματα, καὶ νὰ ἀλλάσῃ ἡ φύσις τες. χράτει σᾶα ὅταν εἶναι σωστά. ἤγουν ἀσπρα κρατᾶμεν εἰς τὰς 40 φόλλαις σᾶα ἄσπρον, ὡσὰν εἴπαμεν ἄνωθεν, καὶ πρέπει νὰ μὴν σφάλῃς.

Περὶ τὰ ὑφειλμά. Θεπέον, ἂν ἔχῃς νὰ ὑφείλῃς φλωρία, καὶ ἄσπρα, καὶ σάμσια, ἀπὸ φλωρία καὶ ἄσπρα, καὶ σάμσια, ποίησον ὕπως. ὕφειλε τὰ σάμσια ἀπὸ τὰ σάμσια, καὶ ἂν δὲν φθάνῃ, δανείσε σᾶα ἄσπρον καὶ τὰ ὕφειλε. καὶ πάλιν ὕφειλε τὰ ἄσπρα ἀπὸ τὰ ἄσπρα, καὶ ἂν δὲν φθάνῃ δανείσε σᾶα φλωρί, καὶ ὕφειλέ τε, ἔπειτα ὕφειλε καὶ τὰ φλωρία κατὰ τὴν τάξιν τὲ ὑφειλμὲ. Τὸ

Παράδειγμα ά. λοιπὸν λέγομεν εἷς ἄνθρωπος ἐχρεώσει ἄλλε ἀνθρώπου φλωρία 6785, ἄσπρα 46. φόλλαις 25, καὶ τὲ ἔφερεν φλωρία 5896, ἄσπρα 48, φόλλαις 33, τί χρεωστεῖ νὰ τὲ φέρῃ ἀκόμι; σρώνομεν τὰ ψηφία εἰς τὴν τάξιν τες, ὡσὰν βλέπεις εἰς τὸ τέλος τῆς ἑρμηνείας, ἔπειτα θέλομεν νὰ δύγάλομεν ταῖς 33 φόλλαις ἀπὸ ταῖς 25, καὶ δὲν βολεῖ. Τὸ λοιπὸν λέγομεν 33, ἕως ταῖς 40, ὁπὲ εἶναι σᾶα ἄσπρον, θέλομεν 7, καὶ 25, τὰ ἐπαύανου ψηφία γίνονται 32, ἤγουν 40 φόλλαις, πὲ εἶναι τὸ σᾶα ἄσπρον καὶ 25, πὲ γίνονται 65, δύγάζομεν τὰ 33 ἀπὸ τὰ 65, μένουν 32. καὶ χράφομεν τὰ 32, καὶ κρατᾶμεν σᾶα, ἤγουν ἐκεῖνο ὁπὲ ἐδανειθήκαμεν διὰ νὰ μὴ μᾶς δι-ἀμ σύγχυσιν· ἔπειτα λέγομεν σᾶα ἄσπρον πὲ κρατᾶμεν, καὶ 48 πὲ εἶναι τὰ ἄλλα γίνονται 49, θέλομεν νὰ δύγάλωμεν τὰ 49, ἀπὸ τὰ 46, καὶ δὲν βολεῖ, καὶ λέγομεν, 49 ἕως τὰ 60, ποῦ εἶναι τὸ σᾶα φλωρίον, θέλομεν 11, καὶ 46 τὰ ἐπαύω τὰ ψηφία γίνονται 57. ἤγουν 60 ἄσπρα, ὁπὲ εἶναι τὸ σᾶα φλωρί, καὶ 46 γίνονται 106. τὸ λοιπὸν δύγάζομεν τὰ 49, ἀπὸ τὰ 106, μένουν 57 καὶ τὰ χράφομεν, καὶ κρατᾶμεν σᾶα φλωρί. ἔπειτα λέγομεν, σᾶα ὁπὲ κρατᾶμεν, καὶ 6 τὸ ἄλλο ψηφίν, γίνονται 7, καὶ κάμνομεν τὸν ὑφειλμὸν κατὰ τὴν τάξιν τε, ὡσὰν βλέπεις καὶ εἰς τὰ ψηφία. ὁ δὲ συμμετρισμός, ὁπὲ κάμνομεν διὰ νὰ ἰδοῦμεν τὴν δοκιμὴν γίνεται, ὡς ἄνωθεν.

τὰ ἐχρεώσεν	φλωρία	6785.	ἄσπρα	46	φόλλαις	25
τὰ ἔφερεν	φλωρία	5896	ἄσπρα	48	φόλλαις	33
τὰ χρεωστεῖ νὰ φέρῃ φλωρία		0888	ἄσπρα	57	φόλλαις	32
ἡ δοκιμή.		6785	ἄσπρα	46	φόλλαις	25

Ἕτερος μερισμὸς εἰς ἄλλον τρόπον μὲ σᾶα ψηφὶ ὑποκάτω. Κεφ. Ιϑ'.

Ὅταν θέλῃς νὰ μερίσῃς μὲ σᾶα ψηφὶ ὑποκάτω, ποίησον οὕτω. σρῶσαι τὰ ψηφία, ἤγουν τὸ μεριζόμενον ποσὸν, ἔπειτα βάλε καὶ τὸν μερισὼ ἐπαύω τες, ἤγουν τὰ ψηφί, καὶ ἂν εἶναι τὸ ψηφὶ 2, ἔπαρε τὰ μισά, εἰδὲ εἶναι 3, ἔπαρε τὸ τέλτον. εἰδὲ 4, ἔπαρε τὸ τέπαρτον. εἰδὲ 5, ἔπαρε τὸ πέμπτον. εἰδὲ 6, ἔπαρε τὸ ἔπτον. εἰδὲ 7, ἔπαρε τὸ ἔβδομον. εἰδὲ 8, ἔπαρε τὸ ὄγδοον. εἰδὲ 9, ἔπαρε τὸ σήμαπον, ὡσὰν βλέπεις τὴν ἑρμηνείαν καὶ τὴν

τὴν ἐχράψαμεν ἐδὼ εἰς τὸ ἔβδομον. Θεπέον, ἔχομεν νὰ μερίσωμεν 6785. μὲ ζ. προθέτομεν τὰ ψηφία ὡσὰν βλέπεις ἐδὼ εἰς τὸ πλάγι, ἔπειτα λέγομεν τὸ ἔβδομον τῆν 67, εἶναι 9. καὶ τὰ χράφομεν ὑποκάτω εἰς τὴν χραμμήν. Ἔπειτα πολυπλασιάζομεν τὰ 7, μὲ τὰ 9, καὶ λέγομεν 7, οἱ 9, δεκάδες ἤγουν 40 γίνονται 63, ἕως τὰ 67, θέλομεν 4, καὶ αὐτὰ λογίζονται τέσσαρες δεκάδες. καὶ 8 τὸ παρεμφὸς ψηφὶν γίνονται 48. ἔπειτα λέγομεν πάλιν τὸ ἔβδομον τῆν 48, εἶναι 6, καὶ τὰ χράφομεν καὶ αὐτὰ ὑποκάτω τῆς χραμμῆς ἐμφρὸς εἰς τὰ 9, ἔπειτα πολυπλασιάζομεν πάλιν τὰ 6 μὲ τὰ 7 καὶ λέγομεν 6 οἱ 7 γίνονται 42, ἕως τὰ 48 θέλομεν 6. καὶ αὐτὰ λογίζονται ἓξ δεκάδες, ἤγουν 60, καὶ 5 τὸ παρεμφὸς ψηφὶ γίνονται 65. ἔπειτα λέγομεν πάλιν, τὸ ἔβδομον τῆν 65 εἶναι πάλιν 9. καὶ τὰ χράφομεν καὶ αὐτὰ ὑποκάτω τῆς χραμμῆς ἐμφρὸς εἰς τὰ 8, ἔπειτα πολυπλασιάζομεν καὶ λέγομεν 7 οἱ 9 γίνονται 63, ἕως τὰ 65, μένουν 2, καὶ κάμνομεν ὑποκάτω τῆς χραμμῆς μίαν μαρκαν, καὶ τὰ χράφομεν ἐμφρὸς, διατὶ δὲν ἔχομεν ἄλλο ψηφὶ παρεμφὸς, ὡσὰν βλέπεις εἰς τὰ ψηφία, καὶ τόσα ἔμειναν, ἤγουν ἄσπρα 6785 νὰ μοιράσουν ἡ ἄνθρωποι, ἐπῆρεν ὁ κάθε ἄνθρωπος 969, καὶ ἔμειναν καὶ 2.

Παράδειγμα β.

ὁ μερισὴς.	7
	6785
τὰ μεριζόμενα.	969
τὰ λαβαίνει.	2 τὰ ἔμειναν.

Ἕτερος μερισμὸς μὲ δέκα, καὶ μὲ 100 καὶ 1000 καὶ ὅσα εἶναι μὲ νάλλαις. Κεφ. Κ'.

Πάλιν λέγομεν ὅταν θέλῃς νὰ μερίσῃς μὲ 10. κόπτε σᾶα ψηφὶ ἀπὸ τὴν ὁμάδαν, καὶ ἔμεινε μερισμόν. εἰ δὲ πάλιν θέλῃς νὰ μερίσῃς μὲ 100. κόπτε δύω ψηφία ἀπὸ τὴν ὁμάδα, καὶ ἔμεινε μερισμόν. Ὁμοίως πάλιν ἂν θέλῃς νὰ μερίσῃς μὲ 1000, κόπτε ἀπὸ τὴν ὁμάδαν τρία ψηφία, καὶ ἔμεινε μερισμόν. Ὁμοίως καὶ μὲ δέκα χιλιάδες, καὶ μὲ σᾶα μιλιόνιον, καὶ μὲ δέκα μιλιόνια, καὶ τ' ἄλλα ὅλα, ἤγουν ὅσαις νάλλαις ἔχει ὁ μερισὴς ἐμφρὸς, κόπτε τόσα ψηφία τὴν ὁμάδων καὶ ἔμεινε μερισμόν, καὶ εἴτι εἶναι ἔξω εἰς κόψιμον, αὐτὰ ἔμειναν. πλὴν τοῦτο γίνεται ὅταν εἶναι ὁ μερισὴς σᾶα καὶ δὲν ἔχῃ ἄλλο ψηφὶν ἐμφρός τε, μόνον ἔχει νάλλαις. εἰδὲ ὅταν εἶναι 2 ὁ μερισὴς, ἢ τέλα ἕως τὰ 9, κόπτε τόσα ψηφία ἀπὸ τὴν ὁμάδαν ὅσαις νάλλαις ἔχει ὁ μερισὴς, ἔπειτα ἀπὸ ἐκεῖνα πὲ μένουν εἰς τὸ ζερβὶ χέρι ἔπερνε τὰ μισά αὐ εἶναι 2. εἰδὲ εἶναι 3, τὸ τέλτον, αὐ εἶναι 4 τὸ τέπαρτον, αὐ εἶναι 5 τὸ πέμπτον, εἰδὲ εἶναι 6 ἔπερνε τὸ ἔπτον, καὶ εἰς τὰ 7 τὸ ἔβδομον, εἰς τὰ 8 τὸ ὄγδοον, εἰς τὰ 9 τὸ σήμαπον, ὡσὰν

Σημάωσι

ὡσαὺ ἐγεάψαμεν εἰς τὸ ἀνωθεν κεφάλαιον, καὶ ὅσα μείνῃ ἐπάνω εἰς τὸ ψηφὶ, τοσάδες ἐμπρὸς καὶ τὰ ἄλλα ψηφία πᾶ ἔνοψες, καὶ τόσα ἔμειναν.

Θετέον ἔχομεν νὰ μερίσωμεν 315 μὲ 10, τρώνομεν τὰ ψηφία, ἔπειτα κόπτομεν σύα ψηφὶ, καὶ ἐμοιράθηκαν, δύγῆκαν 31 καὶ ἔμειναν καὶ 5, ὡσαὺ βλέπεις. 31—5. καὶ πάλιν θέλομεν νὰ μερίσωμεν 3567 μὲ 100 κόπτομεν δύω ψηφία, καὶ ἔμεινε μοιρασμόνον. ἤγουν δύγῆκεν 35 καὶ ἔμειναν καὶ 67, ὡσαὺ βλέπεις 35|67. Πάλιν θέλομεν νὰ μερίσωμεν 59684 μὲ 1000. κόπτομεν τρία ψηφία, καὶ ἐμοιράθηκαν, δύγῆκε 59, ἔμειναν καὶ 684, ὡσαὺ βλέπεις 59|684. καὶ πάλιν θέλομεν νὰ μερίσωμεν 678544 μὲ 10000. κόπτομεν πέντε ψηφία, καὶ ἐμοιράθησαν. δύγῆκε 67, καὶ ἔμειναν καὶ 8544, ὡσαὺ βλέπεις 67|8544. ὁμοίως κάμε καὶ εἰς τὰ ἄλλα μέτρα νὰ κόπτῃς τόσα ψηφία, ὅσαις νύλαις ἔχει ὁ μερισὴς ἐμπρὸς, καὶ μοῦσι μερισμένον, πλιὼ πᾶτο ἤξιδρε ἀκόμι, ὅτι τὰ ψηφία, ὁπᾶ ἔμειναν εἰς τὸ ζερβὶ χέρι εἶναι τὸ μερτικὸν, καὶ τᾶ δεξιᾶ χειρὶ εἶναι ἐκεῖνα ὁπᾶ ἔμειναν, ὡσαὺ ἴδες ἐπάνω. Ὁμοίως λέγομεν ὅτι θέλομεν νὰ μερίσωμεν ἄσπρα 2358 μὲ 60, ἤγουν νὰ τὰ κάμωμεν φλωρία, κόπτομεν ὡσαὺ εἴπαμεν τὸ σύα ψηφὶ, ἤγουν τὰ 8, ἔπειτα πέρνομεν τὸ ἔκτον, διατὶ θέλομεν νὰ μερίσωμεν μὲ 60, καὶ λέγομεν, τὸ ἕκτον τῆ 23 εἶναι 3. καὶ τὰ χεάφομεν ὑποκάτω τῆς γεαμμῆς. ἔπειτα πολυπλασιάζομεν καὶ λέγομεν 3 οἱ 6 γίνονται 18, ἕως τὰ 23 θέλομεν 5, καὶ αὐτὰ εἶναι 5 δεκάδες, ἤγουν πενῆντα, καὶ πούτε τὸ παρεμπρὸς ψηφὶ, γίνονται 55. ἔπειτα λέγομεν πάλιν, τὰ ἕκτον τῆ 55 εἶναι 9, καὶ χεάφομεν καὶ αὐτὰ ἐμπροσθεν εἰς τὸ ἄλλο ψηφὶ ὑποκάτω τῆς γεαμμῆς, ἔπειτα πολυπλασιάζομεν καὶ λέγομεν 6 οἱ 9 γίνονται 54, ἕως τὰ 55 θέλομεν σύα, καὶ κάμνομεν ὑποκάτω τῆς γεαμμῆς μίαν μακρὰν, καὶ τὸ βάζομεν ἐμπρὸς, ἤγουν τὸ 1. ἐμπρὸς εἰς αὐτὸ βάζομεν καὶ τὸ ψηφὶ πᾶ ἐκόψαμεν, ἤγουν τὰ 8, καὶ αὐτὰ εἶναι ἐκεῖνα, ὁπᾶ ἔμειναν ἀπὸ τὸν μερισμό. ἤγουν ταῖς 2358 τὰ ἄσπρα, τὰ ἐμερίσαμεν μὲ 60, καὶ ἔγιναν 39 φλωρία, ἔμειναν καὶ ἄσπρα 18 ὡσαὺ βλέπεις,

Παράδειγμα β'. Παράδειγμα γ'.
οο
2x5 | 31—5
xØØ
I

Παράδειγμα δ'.
οο
3567— 35
xØØØ
xØ

Παράδειγμα ε.
οο
59684 | 59
xØØØØ
xØØØ

Παράδειγμα ς.
οο
67|8544 | 67
xØØØØ
xØØØ

235 | 8
39—18

Μερισὴς 60
ἄσπρα τὰ μεριζόμενα 235 | 8
φλωρ. 39—18 τὰ ἔμειναν.

Παράδειγμα ζ. Ὁμοίως καὶ εἰς ταῖς ἑκατοντάδες. ἤγουν ἔχομεν νὰ μερίσωμεν 23578 μὲ 300. κόπτομεν πάλιν αὐτᾶ τὰ δύω ψηφία, καὶ μοῦσιν 235, ἔπειτα πέρνομεν τὸ τρίτον, καὶ λέγομεν, τὸ τρίτον τῆ 23 εἶναι 7, καὶ τὰ χεάφομεν ὑποκάτω τῆς γεαμμῆς, ἔπειτα πολυπλασιάζομεν καὶ λέγομεν 3 οἱ 7 γίνονται 21, ἕως τὰ 23, μοῦσιν δύω, καὶ αὐτὰ λέγομεν 20, καὶ 5 τὸ παρεμπρὸς ψηφὶ γίνονται 25. ἔπειτα λέγομεν πάλιν, τὸ τρίτον τῆ 25 εἶναι 8, καὶ τὰ χεάφομεν καὶ αὐτὰ ὑποκάτω εἰς τὴν γεαμμὴν, ἐμπρὸς εἰς τὰ 7. ἔπειτα πάλιν πολυπλασιάζομεν καὶ λέγομεν, 3 οἱ 8, γίνονται 24. ἕως τὰ 25, θέλομεν σύα, καὶ τὸ χεάφομεν ὑποκάτω εἰς τὴν γεαμμὴν ἐμπρὸς εἰς τὴν μακρὰν. καὶ ἐμπρὸς εἰς αὐτὸ τὸ ψηφὶ, ἤγουν τὸ 1, χεάφομεν καὶ τὰ δύω ψηφία ὁπᾶ ἐκόψαμεν, ἤγουν τὰ 78, καὶ αὐτὰ ἔμειναν. ἤγουν 23578, νὰ τὰ μερίσωμεν, 300, πέρνει ὁ παῦτε εἰς 78, ἔμειναν καὶ 178, ὡσαὺ βλέπεις καὶ εἰς τὰ ψηφία.

Ὁ μερισὴς 300. τὰ μεριζόμενα 235 | 78
τὰ ἔλαβαν 78 | 178 τὰ ἔμειναν.

Ὁμοίως καὶ εἰς ταῖς χιλιάδες. ἤγουν ἔχομεν νὰ μερίσωμεν 367585 μὲ 8000, κόπτομεν πάλιν καὶ αὐτᾶ τὰ τρία ψηφία ἀπὸ τὴν ὁμάδα, καὶ μοῦσιν 367. ἔπειτα πέρνομεν τὸ ὄγδοον, ἔσωντας καὶ εἶναι 8000 ἤγουν λέγομεν τὸ ὄγδοον τῆ 36 εἶναι 4. καὶ τὰ χεάφομεν ὑποκάτω τῆς γεαμμῆς. ἔπειτα πολυπλασιάζομεν τὰ δύω ψηφία, καὶ λέγομεν 4 οἱ 8 γίνονται 32 ἕως τὰ 36, θέλομεν 4. καὶ αὐτὰ λέγονται 4 δεκάδες, ἤγουν εἶναι 40, καὶ 7 τὸ παρεμπρὸς ψηφὶ γίνονται 47. Ἔπειτα λέγομεν πάλιν, τὸ ὄγδοον τῆ 47, εἶναι 5, καὶ τὰ χεάφομεν καὶ αὐτὰ ἐμπρὸς εἰς τὸ ἄλλο ψηφὶ, ἤγουν εἰς τὰ 4. ἔπειτα πολυπλασιάζομεν πάλιν καὶ λέγομεν 5, οἱ 8, γίνονται 40, ἕως τὰ 47, θέλομεν 7, καὶ αὐτὰ τὰ χεάφομεν ἔμπροσθεν τῆς μακρᾶς. καὶ ἔμπροσθεν αὐτωνᾶ τᾶ ψηφία χεάφομεν τὰ τρία ψηφία ὁπᾶ ἐκόψαμεν, καὶ αὐτὰ ἔμειναν. ἤγουν 367585 νὰ τὰ μερίσωμεν 8000 ἄνθρωποι, ἐπῆρεν ὁ καθ' εἷς 45, ἔμειναν καὶ 7585. ὡσαὺ βλέπεις εἰς τὰ ψηφία. Παράδειγμα α.

367 | 585
45—7

Ὁ μερισὴς 8000 τὰ μεριζόμενα 367 | 585
τὰ ἐπῆραν 45 | 7585 τὰ ἔμειναν.

Ὁμοίως καὶ κάμνε εἰς τὰ ἄλλα ψηφία, ἤγουν εἰς ταῖς δεκάδες τῆ χιλιάδων, καὶ εἰς ταῖς ἑκατοντάδες, καὶ εἰς τὰ μιλιόνια, καὶ εἰς ὅλα τὰ ἄλλα μέτρα, ὁπᾶ ἔχων νύλαις ἐμπρὸς, καὶ γίνεται εὔκολα ὡσαὺ βλέπεις.

Τί ἐστι τζάκισμα, καὶ πῶς χεάφεται. Κεφ. ΚΑ'.

Λέγομεν ὅτι τὸ τζάκισμα εἶναι σύα μέρος, ἢ μέρη τᾶ ἀκεραίω, ἤγουν ἐὰν κόψῃς σύα ἀκέραιον εἰς μέρη, καὶ ἀπ' αὐτὰ τὰ μέρη νὰ πάρῃς τινά, αὐτὸ λέγεται τζάκισμα, ἤγουν μέρος. Τὸ λοιπὸν ἐὰν μερίσωμεν τὸ ἀκέραιον εἰς δύω μέρη, τὸ σύα μέρος λέγεται μισὸν, καὶ χεάφεται ὅπω $\frac{1}{2}$, ἤγουν εἶναι μέρος ἀπὸ τὰ δύω τᾶ ἀκεραίω. Πάλιν ἐὰν μερίσωμεν τὸ ἀκέραιον εἰς τρία μέρη, τὸ σύα μέρος λέγεται τρίτον, καὶ χεάφεται ὅπω $\frac{1}{3}$, ἤγουν σύα μέρος ἀπὸ τὰ τρία τᾶ ἀκεραίω. Καὶ πάλιν ἐὰν μερίσωμεν τὸ ἀκέραιον εἰς τέσσαρα μέρη, τὸ σύα μέρος λέγεται σύα τέταρτον, καὶ χεάφεται ὅπως $\frac{1}{4}$, ἤγουν σύα μέρος ἀπὸ τὰ τέσσαρα τᾶ ἀκεραίω. καὶ ἐὰν πάλιν τὸ

τὸ μερίσωμεν εἰς μέρη πέντε, τὸ εἷς μέρος λέγεται εἷς πέμπτον, καὶ γράφεται ἕτω $\frac{1}{5}$, ἤγουν εἷς μέρος ἀπὸ τὰ πέντε τῆ ἀκεραίᾳ. Εἰδὲ πάλιν τὸ μερίσωμεν εἰς ἕξ, τὸ εἷς μέρος λέγεται ἕκτον, καὶ γράφεται οὕτω $\frac{1}{6}$, ἤγουν εἷς μέρος ἀπὸ τὰ ἕξ τῆ ἀκεραίᾳ. Εἰ δὲ καὶ τὸ μερίσωμεν εἰς ἑπτὰ, καὶ ἀπ' αὐτὰ νὰ πάρωμεν τὰ δύω μέρη λέγονται δύω ἕβδομα, καὶ γράφεται ἕτω $\frac{2}{7}$ ἤγουν 2 μέρη ἀπὸ τὰ 7 τῆ ἀκεραίᾳ. Εἰδὲ καὶ τὸ μερίσωμεν εἰς 8, καὶ ἀπ' αὐτὰ νὰ πάρωμεν τὰ τρία μέρη, λέγονται τρία ὄγδοα, καὶ γράφωμεν ἕτω $\frac{3}{8}$, ἤγουν 3 μέρη ἀπὸ τὰ 8 τῆ ἀκεραίᾳ. Εἰδὲ καὶ τὸ μερίσωμεν εἰς 9, καὶ ἀπ' αὐτὰ νὰ πάρωμεν τὰ τέσσαρα μέρη, λέγονται τέσσαρα ἔνατα, καὶ γράφεται ἕτω $\frac{4}{9}$, ἤγουν 4 μέρη ἀπὸ τὰ 9 τῆ ἀκεραίᾳ. Ὁμοίως ἐὰν μερίσωμεν τὸ ἀκέραιον, ἢ εἰς 10, ἢ εἰς 11, ἢ εἰς 12, ἢ καὶ εἰς ὅσα μερτικὰ τὸ μερίσωμεν, τὰ αὐτὰ ὀνομασίαν ἔχουσι τὰ τζακίσματα. Ἤγουν τὰ μὲν ἐπάνω ψηφία τῆς γραμμῆς δείχνει πόσον τζάκισμα εἶναι, τὰ δὲ ὑποκάτω δείχνει τὴν φύσιν τῆ τζακίσματος, ἤγουν πόσα μέρη ἀπὸ τὰ ὁποῖα τῆς γραμμῆς εἶναι τὸ ἀκέραιον. Ἤγουν ἐὰν μερίσωμεν ἕνα ἀκέραιον εἰς 146 κομμάτια, καὶ θέλομεν νὰ πάρωμεν τὰ 101, καὶ νὰ ἀφήσωμεν καὶ τὰ ἄλλα, ἤγουν τὰ 45 (διατὶ 46 καὶ 101 γίνονται 146, καὶ αὐτὸ εἶναι τὸ ἀκέραιον, ὅπῶ ἐμοιράσαμεν) λοιπὸν θέλομεν νὰ τὰ γράψωμεν, καὶ τὰ γράφομεν εἰς τοῦτον τὸν τρόπον, ὁποῦ βλέπεις $\frac{101}{146}$ καὶ αὐτὰ λογίζονται ἑκατὸν ἕνα τῆ ἑκατὸν σαρανταέξι. ὁμοίως γράφονται καὶ ὅλα τὰ ἄλλα τζακίσματα. Ἀκόμι ἤξεβρε ὅτι τὸ καθ' ἓν ἀκέραιον λογίζεται καὶ τζάκισμα, καὶ πάλιν τὸ καθ' ἓν τζάκισμα λογίζεται καὶ ἀκέραιον. Ἤγουν ὡρὸς μὲν τὴν φύσιν, ὁποῦ εἶναι ἐπάνω τὰ λογίζεται τζάκισμα, εἰς δὲ τὴν ἀποκάτω του λογίζεται ἀκέραιον, ὡς ἐν παραδείγματι λέγομεν, ὅτι τὸ ἕνα κεφάλι εἰς μὲν τὰς ὑποκάτωθεν αὐτῆ φόλαις λογίζεται ἀκέραιον, εἰς δὲ τὸ ἀπάνωθεν τὸ ἄσπρα λογίζεται τζάκισμα. διατὶ τὸ ἕνα κεφάλι εἶναι 5 φόλαις, καὶ ἡ μία φόλα εἰς τὸ κεφάλι λογίζεται ἕνα πέμπτον, ἤγουν $\frac{1}{5}$. τὸ δὲ κεφάλι εἰς τὸ ἄσπρον λογίζεται ἕνα ὄγδοον, ἤγουν $\frac{1}{8}$. διατὶ ὀκτὼ κεφάλια εἶναι ἕνα ἄσπρον. καὶ ἰδὲ ὅπῶ λογίζεται τὸ κεφάλι εἰς μὲν τὰς φόλαις ἀκέραιον, εἰς δὲ τὸ ἄσπρον τζάκισμα. ὁμοίως πάλιν τὸ ἄσπρον, εἰς μὲν τὰ ὑποκάτωθεν αὐτῆ κουκκία λογίζεται ἀκέραιον, εἰς δὲ τὸ φλωρὶ λογίζεται τζάκισμα, ἤγουν τὸ ἄσπρον εἰς τὸ φλωρίον ἕνα ἑξηκοστόν, ἤγουν $\frac{1}{60}$. διατὶ 60 ἄσπρα εἶναι ἕνα φλωρί. Ὁμοίως καὶ τὸ φλωρὶ εἰς ἕνα πρᾶγμα, ὅπῶ ἔχει καταλογον φλωρία 15. ἰδὲ καὶ αὐτὰ ὅπῶ λογίζεται τζάκισμα, καὶ ἀκέραιον. ἤγουν ὡρὸς μὲν τὰ ἄσπρα λέγεται ἀκέραιον. εἰς δὲ τὸ ἐπάνωθεν τα, ἤγουν ἐκεῖνο, ὅπῶ ἔχει 16 φλωρία, λογίζεται τζάκισμα, ἤγουν $\frac{1}{15}$. Τὸ λοιπὸν ἰδὲ τὸ καθ' ἓν ἀκέραιον, ὅπῶ λογίζεται ἀκέραιον, καὶ τζάκισμα. Ὁμοίως καὶ πάθε ἀριθμὸς ὡρὸς μὲν τὸν μείζονα, ἤγουν τὸν μεγαλήτερον ἀπ' αὐτὸν λογίζεται τζάκισμα, ὡρὸς δὲ τὸν ἐλάσσονα, ἤγουν ὅταν εἶναι μεγαλήτερος ἀπὸ τὸν ἄλλον λογίζεται ἀκέραιος.

Σημείωσαι.

Ἰδὲ καὶ ἡ ἐρῶσις τῆ τζακισμάτων.

$\frac{1}{2}$ μισόν.	$\frac{1}{7}$ ἕνα ἕβδομον.	$\frac{1}{8}$ ἕνα ὄγδοον.	$\frac{1}{9}$ ἕνα ἔνατον.
$\frac{1}{3}$ ἕνα τρίτον.	$\frac{2}{7}$ δύω ἕβδομα.	$\frac{2}{8}$ δύω ὄγδοα.	$\frac{2}{9}$ δύω ἔνατα.
$\frac{2}{3}$ δύω τρίτα.	$\frac{3}{7}$ τρία ἕβδομα.	$\frac{3}{8}$ τρία ὄγδοα.	$\frac{3}{9}$ τρία ἔνατα.
$\frac{1}{4}$ ἕνα τέταρτον.	$\frac{4}{7}$ τέσσαρα ἕβδομα.	$\frac{4}{8}$ τέσσαρα ὄγδοα.	$\frac{4}{9}$ τέσσαρα ἔνατα.
$\frac{2}{4}$ δύω τέταρτα.	$\frac{5}{7}$ πέντε ἕβδομα.	$\frac{5}{8}$ πέντε ὄγδοα.	$\frac{5}{9}$ πέντε ἔνατα.
$\frac{3}{4}$ τρία τέταρτα.	$\frac{6}{7}$ ἕξ ἕβδομα.	$\frac{6}{8}$ ἕξ ὄγδοα.	$\frac{6}{9}$ ἕξ ἔνατα.
$\frac{1}{5}$ ἕνα πέμπτον.		$\frac{7}{8}$ ἑπτὰ ὄγδοα.	$\frac{7}{9}$ ἑπτὰ ἔνατα.
$\frac{2}{5}$ δύω πέμπτα.			$\frac{8}{9}$ ὀκτὼ ἔνατα.
$\frac{3}{5}$ τρία πέμπτα.			
$\frac{4}{5}$ τέσσαρα πέμπτα.			
$\frac{1}{6}$ ἕνα ἕκτον.			
$\frac{2}{6}$ δύω ἕκτα.			
$\frac{3}{6}$ τρία ἕκτα.			
$\frac{4}{6}$ τέσσαρα ἕκτα.			
$\frac{5}{6}$ πέντε ἕκτα.			

$\frac{1}{10}$ ἕνα δεκακόμματον.	$\frac{1}{11}$ μισόν.	$\frac{1}{12}$ μισόν.	
$\frac{2}{10}$ δύω δεκακόμματα.	$\frac{2}{11}$ καὶ αὐτὸ μισόν.	$\frac{2}{12}$ καὶ αὐτὸ μισόν.	
$\frac{3}{10}$ τρία δεκακόμματα.		$\frac{3}{12}$ καὶ αὐτὸ μισόν.	
$\frac{4}{10}$ τέσσαρα δεκακόμματα.		$\frac{4}{12}$ καὶ αὐτὸ μισόν.	
$\frac{5}{10}$ πέντε δεκακόμματα.		$\frac{5}{12}$ καὶ αὐτὸ μισόν.	
$\frac{6}{10}$ ἕξ δεκακόμματα.		$\frac{6}{12}$ καὶ αὐτὸ μισόν.	
$\frac{7}{10}$ ἑπτὰ δεκακόμματα.			
$\frac{8}{10}$ ὀκτὼ δεκακόμματα.			
$\frac{9}{10}$ ἐννέα δεκακόμματα.			

Σιώπις μετὰ εἰλιμμάτων, ἤγουν συμμερισμὸς μὲ τζακίσματα.

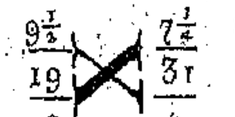
Κεφ. ΚΒ.

Σύναψις τῆ εἰλιμμάτων εἶναι μία μέθοδος, τὴν ὁποίαν τὴν λέγουσιν οἱ Ἰταλοὶ συμμὰρ ντὲ ῥότοι, ἤγουν συλλέξεις τῆ τζακισμάτων, ἡ ὁποία μέθοδος συμάρει, ἤγουν ωὐταμώνει πάθε τζάκισμα. Τὸ λοιπὸν αὐ θέλῃς νὰ συμάρῃς ἀκέραια καὶ τζακίσματα, μὲ ἄλλα ἀκέραια, καὶ τζακίσματα, ποίησον ἕτως. Ἀνάλυσον τὰ πάντα καὶ κάμετα μίαν φύσιν, ἤγουν κάμε ὅλα τὰ ἀκέραια, καὶ τὰ τζακίσματα μιᾶς φύσεως τζάκισμα. καὶ αὐ θέλῃς νὰ τὰ κάμῃς μιᾶς φύσεως, κάμε ἕτω. γράψε τὰ ψηφία εἰς τὴν τάξιν τῆς, ὡσὰν εἶναι γραμμένα εἰς τὸ τέλος τῆς ἐρμηνείας. Ἔπειτα ἄρχισαι καὶ πολυπλασίασαι τὰ ἀκέραια μὲ τὴν ῥίζαν τῆ τζακίσματος, ὡρόδες καὶ τὴν κορυφήν τα, καὶ εἴτι εὔγῃ τὰ γράψαι ὑποκάτω εἰς τὴν γραμμήν. Πάλιν πολυπλασίασον καὶ τὸ ἄλλο μερτικόν, ἤγουν τὰ ἄλλα ἀκέραια μὲ τὴν ῥίζαν τῆ τζακίσματος αὐτῆ, ὡρόδες καὶ τὴν κορυφήν του. Ἔπειτα ἔχε πάρε τὴν ῥίζαν τῆ ἑνὸς μέρους, ἤγουν τῆ ὡρώτα, καὶ πολυπλασίασαι ἐκεῖνα, ὁπῶ εἶναι ὑποκάτω τῆς γραμμῆς τῆ ἄλλα μερτικῆ, ἤγουν τῆ δευτέρου. Ὁμοίως πάλιν ἔπαρε τὴν ἄλλην ῥίζαν, ἤγουν τῆ δευτέρου, καὶ πολυπλασίασαι ἐκεῖνα, ὁπῶ δηγῆκαν ὑποκάτω τῆς γραμμῆς τὰ ὡρώτα μέρης, καὶ ἔτω ἔγιναν μιᾶς φύσεως. Αὐτὰ γὰν τὰ δύω μέρη τὰ συμάεισαι, καὶ εἴτι χρέν τὰ μέεισαι, καὶ ὁ μεεισὴς δηγρέι πολυπλασιάζωντας ταῖς δύω ῥίζαις, καὶ εἴτι εὔγῃ εἰς τὸν μεεισὴν τόσον ἔγινε. Τὸ λοιπὸν θέλομεν νὰ συμάρωμεν $9\frac{1}{2}$ καὶ $7\frac{1}{4}$, καὶ τὰ ἐσρώσαμεν, ὡς βλέπεις εἰς τὸ τέλος τῆς ἐρμηνείας. ἔπειτα θέλομεν νὰ τὰ ωὐαλύσωμεν, ἤγουν νὰ τὰ κάμωμεν μιᾶς φύσεως, καὶ ἀρχίζομεν, καὶ πολυπλασιάζομεν τὸ ἀκέραιον μὲ τὴν ῥίζαν

παράδειγμα ά.

ζαντα, τὰ 7 μὲ τὰ 4, κὴ λέγομεν 4 οἱ 7 γίνονται 28, καὶ ἡ κορυφὴ, γίνονται 31, κὴ τὰ γεάφομεν ὑποκάτω τῆς γεαμμῆς, κὴ αὐτὰ λογίζονται τέτταρα. Ὁμοίως πάλιν πολυπλασιάζομεν κὴ τὸ ἄλλο μέρος, ἤγουν τὰ 9 μὲ τὰ 2 τῶ ῥίζαντα, κὴ λέγομεν, 2 οἱ 9 γίνονται 18, καὶ σὰ ἡ κορυφὴ, γίνονται 19. κὴ τὰ γεάφομεν ὑποκάτω τῆς γεαμμῆς, κὴ αὐτὰ εἶναι μισά. Τώρα πέρνομεν τὴν ῥίζαν τὰ πρώτα μέρους, ἤγουν τὰ 2 καὶ πολυπλασιάζομεν τὸ δεύτερον μέρος, ἤγουν τὰ 31, κὴ γίνονται 62. καὶ πάλιν πέρνομεν τὴν ῥίζαν τὰ δεύτερα μέρους, ἤγουν τὰ 4, κὴ πολυπλασιάζομεν τὸ πρῶτον μέρος, ἤγουν τὰ 19. κὴ γίνονται 76, καὶ ἔτω ἔγιναν μιᾶς φύσεως, ἤγουν 76 ὄγδοα, κὴ 62 ὄγδοα. Τώρα συμάρομεν τὰ δύω μέρη, ἤγουν τὰ 62, κὴ τὰ 76 κὴ γίνονται 138. πολυπλασιάζομεν γᾶν κὴ ταῖς δύω ῥίζαις, ἤγουν τὰ 4 μὲ τὰ 2 κὴ γίνονται 8, κὴ αὐτὰ εἶναι ὁ μεριστής. Τὸ λοιπὸν μεριζομεν τὰ 138 μὲ τὰ 8, κὴ βγαίνουν $17\frac{2}{8}$· τὰ ὁποῖα δύω ὄγδοα εἶναι $\frac{1}{4}$ ὡσὰν βλέπεις. ἤγουν $9\frac{1}{2}$ κὴ $7\frac{1}{4}$ γίνονται $17\frac{2}{8}$ ἤγουν $\frac{1}{4}$.

3
7—
4
———
31
1
9—
2
———
19



ἡ κορυφή.
ἡ ῥίζα.

66 62
62

138 | 8 ὁ μεριστής.

ὁ μεριζόμενος.

0
082
188
88

$17\frac{2}{8}$
$\frac{1}{4}$

Εδὼ ἐμερίσαμεν κὴ βγῆκαν 17. ἔμειναν κὴ ἀπαὼ 2. κὴ αὐτὰ λογίζονται δύω ὄγδοα, ἤγουν $\frac{2}{8}$, ἔσωπας κὴ εἶναι ὑποκάτω κὴ ὁ μεριστὴς, ὡσὰν κατὰ λόγον νὰ πόψωμεν σὰ ἀκέραιον εἰς 8 μερτικὰ, κὴ νὰ ἀφήσωμεν τὰ 6, νὰ πάρωμεν τὰ 2. Ἀκόμι ἴξδρε ὅτι ἡ δοκιμὴ τὰ συμαερισμᾶ τῶ τζακισμάτων, εἶναι ὁ ὑφελμὸς τῶ τζακισμάτων, ἤγουν εὔγαλε ἀπὸ $17\frac{1}{4}$ τὰ $9\frac{1}{2}$, κὴ ὰν μείνῃ $7\frac{1}{4}$ εἶναι σωστὴ, εἰδὲ ξανάκαμέ τὸν.

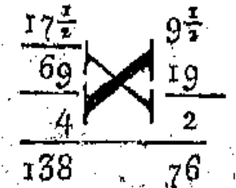
Ὑφελμὸς μὲ τζακίσματα. Κεφ. ΚΓ'.

Ὑφελμὸς τῶ τζακισμάτων εἶναι μία μέθοδος, τὴν ὁποίαν λέγουσιν οἱ Ἰταλοὶ σοτράντε ῥόποι, ἤγουν ξεχώρισις τῶ τζακισμάτων. ἡ ὁποία μέθοδος ξεχωρίζει κάθε τζάκισμα ἀπὸ ἄλλο, τὸ λοιπὸν ὰν θέλῃς νὰ ξεχωρίσῃς ἀκέραια, καὶ τζακίσματα ἀπὸ ἄλλα ἀκέραια καὶ τζακίσματα, ποίησον ἔτω. σρῶσε τὰ ψηφία, ἤγουν τὰ περιασότερα εἰς τὸ ζερβὸν χέρι, τὰ δὲ ὀλιγώτερα παρεμφρὸς εἰς τὸ δεξιὸν χέρι, ὡσὰν βλέπεις κάτωθεν εἰς τὸ τέλος τῆς ἑρμηνείας. ἔπειτα ἀνάλυσον κὴ τὰ δύω μερτικὰ, κὴ κάμε τα μιᾶς φύσεως, ὡσὰν εἴπαμεν εἰς τὸν συμαερισμὸν ἀῶθεν. καὶ ὅταν ἀναλύσῃς αὐτὰ κὴ τὰ κάμῃς μιᾶς φύσεως, εὔγαλε τὰ ὀλιγώτερα ἀπὸ τὰ περιασότερα, ἤγουν τᾶ δεξιᾶ χεριὰ ἀπὸ τᾶ ζέρβᾶ. κὴ εἴτι μείνουν τὰ μέρισαι. κὴ εἴτι εὔγῃ εἰς τὸν μερισμὸν αὐτὸ εἶναι. καὶ ὁ μεριστὴς βγάνει πολυπλασιάζωντας ταῖς δύω ῥίζαις. Τὸ λοιπὸν θέλομεν νὰ ξεγνω-

Παράδειγμα ά.

Παράδειγμα ά.

χωρίσωμεν ἀπὸ τὰ $17\frac{1}{4}$ τὰ $9\frac{1}{2}$, διὰ νὰ κάμωμεν τὸν δοκιμὸν τᾶ ἀῶθεν συμαερισμᾶ, κὴ ἐτράψαμεν τὰ ψηφία εἰς τὴν τάξιν τους, ὡσὰν τὰ βλέπεις εἰς τὸ τέλος τῆς ἑρμηνείας. ἔπειτα θέλομεν νὰ τὰ κάμωμεν μιᾶς φύσεως, κὴ τὰ κάμνομεν, ὡσὰν κὴ εἰς τὸν συμαερισμὸν, ἤγουν πολυπλασιάζομεν τὰ 9. μὲ τὸν ῥίζαντες, ἤγουν μὲ τὰ 2, κὴ γίνονται 18, κὴ ἕνα ἡ κορυφὴ γίνονται 19, κὴ τὰ γεάφομεν ὑποκάτω τῆς γεαμμῆς. ἔπειτα πολυπλασιάζομεν τὰ 17 μὲ τὸν ῥίζαντα, ἤγουν μὲ τὰ 4, καὶ γίνονται 68, κὴ σὰ ἡ κορυφὴ γίνονται 69. Τώρα πέρνομεν τᾶ σὸς μερτικᾶ τὸν ῥίζαν, ἤγουν τᾶ δεξιᾶ χεριὰ, κὴ πολυπλασιάζομεν τὸ ἄλλο μερτικόν. ἤγουν πέρνομεν τὰ δύω κὴ πολυπλασιάζομεν τὰ 69, κὴ γίνονται 138. Ὁμοίως πέρνομεν τὸν ἄλλον ῥίζαν τᾶ ζερβᾶ χεριὰ, ἤγουν τὰ 4, κὴ πολυπλασιάζομεν τὸ ἄλλο μερτικόν, ἤγουν τὰ 19, κὴ γίνονται 76. κὴ αὐτὰ τὰ γεάφομεν ὑποκάτω τῶν 138. Τώρα ξεχωρίζομεν, ἤγουν βγάζομεν τὰ 76 ἀπὸ τὰ 138. κὴ μένουσιν 62. κὴ αὐτὰ τὰ μερίζομεν μὲ τὸν μεριστὴν, κὴ ὁ μεριστὴς βγαίνει ὁποῦ πολυπλασιάζομεν ταῖς δύω ῥίζαις, κὴ λέγομεν 2 οἱ 4 γίνονται 8. Τὸ λοιπὸν μερίζομεν τὰ 62 μὲ τὰ 8 βγαίνουν $7\frac{1}{4}$ ἤγουν, $\frac{1}{4}$ ὡσὰν βλέπεις εἰς τὰ ψηφία.



138 76
76

ὁ μεριζόμενος 062

05
82

$7\frac{4}{8}$ ἤγουν $\frac{2}{4}$

τὰ μισὰ τῶν $\frac{6}{8}$ εἶναι $\frac{4}{4}$

8 ὁ μεριστὴς

Γίνωσκε ὅτι ὁ ἀῶθεν ὑφελμὸς εἶναι ἡ δοκιμὴ τᾶ συμαερισμᾶ, καθὼς εἴπαμεν, εἶναι δὲ κὴ ὑφελμός. ἤγουν ἐαὐτὶς ἄνθρωπος ἐχρεώσει ἄλλω ἀνθρώπω φλωρία $17\frac{1}{4}$ κὴ τᾶ ἔφερεν $\frac{1}{2}$, τί ἔμεινεν ἀκόμι νὰ τᾶ φέρῃ; γίνεται δὲ ὁ λογαριασμὸς εἰς αὐτὸν τὸν τρόπον, ἤγουν ἔμεινε νὰ τᾶ φέρῃ ἀκόμι, $16\frac{3}{4}$, ὡσὰν βλέπεις.

Τί ἐστι χισμὸς, κὴ πῶς χίζονται τὰ τζακίσματα. Κεφ. ΚΔ'.

Σχίσις τῶ τζακισμάτων, εἶναι μία μέθοδος, ἡ ὁποία φέρνει τὰ τζακίσματα ἀπὸ μεγάλων ὀνομασίαν εἰς μικρὰν. κὴ αὐτὴ ἡ μέθοδος γίνεται εἰς τοῦτον τὸν τρόπον. ἤγουν ἐσυμάραμεν ἀῶθεν εἰς τὸν συμαερισμὸν τῶ τζακισμάτων $9\frac{1}{2}$ κὴ $7\frac{1}{4}$ κὴ βγῆκαν εἰς τὸν μερισμὸν $17\frac{2}{8}$. τὸ λοιπὸν θέλομεν νὰ φέρωμεν τὰ $\frac{2}{8}$ εἰς τὸ μικρότερον μέρος, ὁπᾶ νὰ ἡμπαρᾶμεν, κὴ ἀρχίζομεν κὴ λέγομεν. τὰ μισὰ τῶν 2 εἶναι σὰ, ἤγουν 1, κὴ τὸ γεάφομεν. κὴ πάλιν λέγομεν τὰ μισὰ τῶν 8 εἶναι 4, κὴ τὰ γεάφομεν κὴ αὐτὰ ὑποκάτω εἰς τὸ σὰ, ὡσὰν βλέπεις $\frac{1}{4}$ κὴ αὐτὸ λέγεται σὰ τέταρτον. Πάλιν κατὰ λόγον ἐμερίσαμεν μὲ 48. καὶ ἔμειναν ἐπαὼ 32, γεάφομεν κὴ αὐτὰ εἰς τοῦτον τὸν τρόπον $\frac{2}{4\,8}$, καὶ αὐτὰ λογίζονται τελειῶτα δύω τῶ σα-

Παράδειγμα ά.

2
3
1
4.

Παράδειγμα β'.

σαράντα ὀκτώ. τὸ λοιπὸν θέλομεν νὰ τὰ χίσωμεν εἰς τὸ μικρότερον μέρος, ὁπῶ νὰ ἠμπορῦμεν, ϗ ἀρχίζομεν ϗ λέγομεν, τὰ μισὰ τῶ 32 εἶναι 16, ϗ τὰ μισὰ τῶ 48 εἶναι 24, ϗ τὰ χεάφομεν ὅπω $\frac{1}{2}\frac{6}{4}$ καὶ αὐτὰ λογίζονται δέκα ἐξ τῶ εἰκοσιτεσσάρων. ϗ πάλιν λέγομεν. τὰ μισὰ τῶ 16 εἶναι 8, ϗ τὰ μισὰ τῶ 24 εἶναι 12, ϗ τὰ χεάφομεν πάλιν ὅπω $\frac{8}{12}$ ϗ αὐτὰ λογίζονται ὀκτὼ τῶ δώδεκα. Πάλιν λέγομεν τὰ μισὰ τῶ 8 εἶναι 4, ϗ τὰ μισὰ τῶ 12 εἶναι 6, ϗ τὰ χεάφομεν ὅπω $\frac{4}{6}$ ϗ αὐτὰ λογίζονται τέσσαρα ἕξα. ἀπόμι λέγομεν τὰ μισὰ τῶ 4 εἶναι 2, καὶ τὰ μισὰ τῶ 6 εἶναι 3, ϗ τὰ χεάφομεν ὅπω $\frac{2}{3}$. καὶ αὐτὰ λογίζονται δύω τέλεα. ϗ πλέον δὲν ἠμπορεῖ νὰ ἔλθῃ εἰς μικρότερον. διατὶ αὖ εἴπᾶμεν τὰ μισὰ τῶ 2 εἶναι σῶα μὲ τὰ μισὰ τῶ τελεῶν δὲν ἠμπορεῖ. ϗ ἕως αὐτὰ ἐτελείωσε, καὶ ἔγιναν, τὰ $\frac{1}{4}\frac{2}{8}$ $\frac{2}{3}$. Ἀπόμι λέγομεν ὅτι τοῦ ἀνωθεν χισμοῦ ἠμπορῦμεν νὰ τὸν χίσωμεν εἰς μίαν φοράν. ἤγουν ἠθέλαμεν εἰπῆ, τὰ 16 τῶ 32, εἶναι 2. ἤγουν 2 φοραῖς 16 γίνονται 32, ϗ χεάφομεν τὰ 2. ϗ πάλιν τὰ 16 τῶ 48 εἶναι 3, ἤγουν 3 φοραῖς 16 γίνονται 48. ϗ χεάφομεν τὰ 3 ὑποκάτω τῶ 2 καὶ ἔγινεν $\frac{2}{3}$. Ἀπόμι ἔχομεν νὰ χίσωμεν $\frac{2}{1\,3}$ θέλομεν νὰ πάρωμεν τὰ μισὰ ϗ δὲν ἠμπορῦμεν, διατὶ λέγομεν τὰ μισὰ τῶ ἐννέα εἶναι 4 $\frac{1}{2}$. ἤγουν λέγομεν 2 οἱ 4 γίνονται 8. ἕως τὰ 9 θέλει σῶα, καὶ διὰ τοῦτο δὲν ἠμποροῦμεν. τὸ λοιπὸν πέρνομεν τὸ τεῖτον, ϗ λέγομεν, τὸ τεῖτον τῶ 9 εἶναι 3, ϗ τὸ τεῖτον τῶ 15 εἶναι 5, ϗ ἔγιναν $\frac{1}{3}$, ἤγουν τέλεα πέμπτα. ϗ πάλιν ἔχομεν νὰ χίσωμεν $\frac{2}{1\,5}$. τὸ λοιπὸν θέλομεν νὰ πάρωμεν τὰ μισὰ ϗ δὲν ἠμπορῦμεν. διατὶ λέγομεν 2 οἱ 12 γίνονται 24, ἕως τὰ 25 μένει 1. πάλιν θέλομεν νὰ πάρωμεν τὸ τεῖτον, καὶ δὲν ἠμπορῦμεν. διατὶ λέγομεν 3 οἱ 8 γίνονται 24 ἕως τὰ 25 μένει σῶα. καὶ πάλιν θέλομεν νὰ πάρωμεν τὸ τέταρτον, καὶ διὰ αὐτὸ δὲν ἠμποροῦμεν, διατὶ λέγομεν 4 οἱ 6 γίνονται 24, ἕως τὰ 25 μένει πάλιν σῶα. τὸ λοιπὸν πέρνομεν τὸ πέμπτον, ϗ εἶναι 5. διατὶ λέγομεν 5 οἱ 5 γίνονται 25, ϗ εἶναι σωστὰ, ϗ πάλιν τὸ πέμπτον τῶ 45 εἶναι 9, ϗ τὰ χεάφομεν ὅπως $\frac{5}{9}$ ϗ αὐτὰ λογίζονται πέντε σύναπα. τὰ $\frac{2}{4}\frac{5}{5}$ εἶναι $\frac{5}{9}$ ὡσὰν βλέπεις. Ἀπόμι λέγομεν ὅτι ἔχομεν νὰ χίσωμεν $\frac{2}{4}\frac{8}{9}$. σὲ αὐτῷ γοῦν πέρνομεν τὰ μισὰ τῶ 28 καὶ εἶναι 14, μὰ τὰ μισὰ τῶ 49 δὲν ἠμπορῦμεν. ϗ πάλιν πέρνομεν τὸ τέταρτον τῶ 28 ϗ εἶναι 7, μὰ τὸ τέταρτον τῶ 49 δὲν ἠμπορῦμεν. τὸ πέμπτον δὲν ἠμπορῦμεν, οὐδὲ τὸ ἕκτον. τὸ λοιπὸν πέρνομεν τὸ ἕβδομον, ϗ λέγομεν, τὸ ἕβδομον τῶ 28 εἶναι 4. ἤγουν 4 οἱ 7 γίνονται 28. ϗ πάλιν τὸ ἕβδομον τῶ 49 εἶναι 7. ἤγουν 7 οἱ 7 γίνονται 49. καὶ διὰ τοῦτο σωστὰ ἐπάνω καὶ ὑποκάτω, καὶ τὰ χεάφομεν ὅπω $\frac{4}{7}$ ὥς τε τὰ $\frac{2}{4}\frac{8}{9}$ ἔγιναν $\frac{4}{7}$ ὡς καθὼς βλέπεις.

32		
48		
16		
24		
8		
12		
4		
6		
2		
3		
32	2	
48	3	

Παράδειγμα γ.

9		
15		
3		
5		

Παράδειγμα δ.

25		
45		
5		
9		

Παράδειγμα ε.

28	4	
49	7	

Ἑτέρα μέθοδος τῦ χισμῦ, ϗ πλέον βεβαιοτέρα. Κεφ. ΚΕ'.

Τὄτη ἡ ἄλλη μέθοδος τῦ χισμῦ εἶναι ὁ καθολικὸς τρόπος τῆς τέχνης, ϗ γίνεται εἰς τῦτον τὸν τρόπον. ἤγουν αὖ ἔχῃς τζάκισμα, ϗ θέλεις νὰ τὸ φέρῃς εἰς τὸ μικρότερον ὁποῦ νὰ ἠμπορῇς, ποίησον οὕτω. μέεισαι μὲ τὸ ἐπάνω μέρος τῦ τζακίσματος τὸ ὑποκάτω, ϗ εἴτι μείνῃ ἐπάνω, μὲ αὐτὸ πάλιν ξαναμοίρασαι τὸν μεεισῶ ὁπῶ ἐμοίρασες, ϗ πάλιν αὖ ἀπομείνῃ τίποτε ἐπάνω ξαναμοίρασαι ἕως νὰ ἐλθῇ ἴσια, ἤγουν νὰ μὴ μείνῃ τίποτες ἐπάνω. ϗ μετ ἐκεῖνον τὸν μεεισῶ ὁπῶ ἐμοίρασες ϗ δύγῃκαν ἴσια, μοίρασαι τὸ τζάκισμα, ϗ εἴτε εὔγῃ, τόσον ἔγινε. Θετέον, θέλομεν νὰ χίσωμεν $\frac{8}{1\,2\,5}$ ϗ μεείζομεν τὰ ὑποκάτω μὲ τὰ ἐπάνω, ἤγουν τὰ 125 μὲ τὰ 60, καὶ ἔρχονται 2, ϗ μένουσιν ϗ 5, ϗ διὰ τὰ δύω δὲν μᾶς μέλει, διατὶ δὲν μᾶς πάμνουν χρεία, μόνον τὰ 5 ὁπῶ ἔμειναν, ϗ πάλιν μεείζομεν τὸν μεεισῶ, ἤγουν τὰ 60 μὲ 5, ὁπῶ ἔμειναν ἐπάνω, καὶ μένων σωσὰ, ἤγουν δὲν μένει τίποτε ἐπάνω. τὸ λοιπὸν λέγομεν, ὅτι ὁ καθολικὸς μεεισὴς εἶναι τὰ 5. μεείζομεν γᾶν τὸ τζάκισμα μὲ τὰ 5, ἀπὸ μὲν τὰ 60 δύγῶν 12. ἀπὸ δὲ τὰ 125 δύγῶν 25 τὸ λοιπὸν τὰ $\frac{1}{1}\frac{2}{2}\frac{5}{5}$ ἔγιναν $\frac{5}{2\,5}$. Ἀπόμι λέγομεν ὅτι ἔχομεν νὰ χίσωμεν τὰ 1260 μὲ τὰ 945, ϗ δύγονται εἰς τὸν μεεισῶ σῶα, ϗ μένουσι ϗ 315, καὶ μὲ αὐτὰ ὁπῶ ἔμειναν μεείζομεν πάλιν τὸν μεεισῶ, ἤγουν μὲ τὰ 315 τὰ 945 ὁποῦ ἐμεείσαμεν, ϗ δύγῃκαν σωσὰ, ἤγουν δὲν ἔμεινε τίποτε. τὸ λοιπὸν ὁ καθολικὸς μεεισὴς εἶναι τὰ 315. μεείζομεν γᾶν τὰ 945 μὲ 315, καὶ δύγονται 3, καὶ αὐτὰ χεάφομεν. ϗ πάλιν μεείζομεν καὶ τὰ 1260 μὲ τὰ 315 ϗ δύγονται 4, καὶ τὰ χεάφομεν ὑποκάτω εἰς τὰ 3 ὡσὰν βλέπεις $\frac{3}{4}$ ϗ αὐτὰ λέγονται τέλεα τέταρτα. ϗ τόσον ἔγιναν τὰ $\frac{9}{1\,2}\frac{4}{6}\frac{5}{0}$. Ἀπόμι λέγομεν, ὅτι ἔχομεν νὰ χίσωμεν ἄλλο τζάκισμα $\frac{2}{5}\frac{5}{1}\frac{7}{0}\frac{3}{4}$, πάλιν μεείζομεν μὲ τὰ ἐπάνω τὰ ὑποκάτω. ἤγουν ταῖς 5304 μὲ ταῖς 2873, ϗ ἔμειναν 2431, ϗ πάλιν μεείζομεν τὸν μεεισῶ μὲ ἐκεῖνα ὁπῶ ἔμειναν, ἤγουν ταῖς 2873 μὲ ταῖς 2431 ϗ μένουσιν 442. τὸ λοιπὸν πάλιν μοιράζομεν τὸν μεεισὴν ταῖς 2431 μὲ τὰ 442, ἤγουν ἐκεῖνα ὁπῶ ἔμειναν, ϗ μένουσιν 221, ϗ πάλιν μεείζομεν τὸν μεεισῶ τὰ 442 μὲ τὰ 221, ἤγουν ἐκεῖνα ὁπῶ ἔμειναν, ϗ δύγῃκαν σωσὰ, ἤγουν δὲν ἔμεινεν τίποτε. Τὸ λοιπὸν ὁ καθολικὸς ὁ μεεισὴς εἶναι αὐτὰ, ἤγουν ταῖς 221. μετ εἰζομεν γᾶν ταῖς 1873 μὲ τὰ 221 δύγονν 12, ϗ τὰ χεάφομεν. ἔπειτα μεείζομεν ϗ ταῖς 5304 μὲ τὰ 221 ϗ δύγονν 24, καὶ τὰ χεάφομεν ὑποκάτω εἰς τὰ 13 ὡσὰν βλέπεις $\frac{1}{2}\frac{3}{4}$. ὥστε τὸ τζάκισμα τῶ $\frac{2}{5}\frac{5}{1}\frac{3}{0}\frac{3}{4}$ ἔγιναν $\frac{1}{2}\frac{3}{4}$ ϗ ὅπω κάμνε παίπε ϗ ποτὲ δὲν σφάλῃς.

Παράδειγμα α.

οο	2	
ϰϛ8		
60		

Παράδειγμα ς.

ο			
ιβ	12	ooo	
ϰϛ	25	ϰϛ8	
88		88	
ι ϛ ε			μεείζομεν πάλιν.

Παράδειγμα ζ.

ι		ο	
ο325		οϰο	
1260 — ι		948 — 3	
948		3ϰ8	
ο		ο	
οϰο	3	ooϰο	
948	4	ϰϛ8	
3ϰ8		318	

Παράδειγμα η.

24		0442	
8ϛϛϰ — ι		2873 — ι	
2873		2431	
022		ooo	
2431 — 5		442 — ι	
442		221	

Σημέωσαι, ὅτι εἶναι εἷς ἀριθμοὶ, οἱ ὁποῖοι μένουσιν ἀχίσοι, ὥσπερ ὁ τῶν 7, ϗ ὁ τῶν 13, καὶ πάντες οἱ ὅμοιοι αὐτῶν.

οο | ο
οϑϐο | ο8ο
2878 | 23 | χϑ8ϐ
22χχ | 24 | 8ζϐϑ
2χ | | 22χχ
| | 22

Ἕτερος συμπεισμὸς μὲ τζακίσματα. Κεφ. ΚϚ'.

Παράδειγμα β'.

Ἀκόμι ἔχομεν νὰ συμάρωμεν $25\frac{1}{5}$, καὶ $32\frac{1}{4}$ σρώνομεν τὰ ψηφία εἰς τὴν τάξιν τους, ἔπειτα θέλομεν νὰ τὰ κάμωμεν μιᾶς φύσεως, καὶ πολυπλασιάζομεν τὸ κάθε μερτικὸν μὲ τὸν ῥίζαν του, καὶ τροθαθομεν καὶ τὸν κορυφόν του. Ἤγουν πολυπλασιάζομεν τὰ 32 μὲ τὰ 8 καὶ γίνονται 256, καὶ πέντε ἡ κορυφὴ γίνονται 261. καὶ πάλιν πολυπλασιάζομεν καὶ τὰ 25 μὲ τὰ 5 καὶ γίνονται 125, καὶ τέλα ἡ κορυφὴ γίνονται 128. Ἔπειτα πέρνομεν τὸν ῥίζαν τῆ ζερβῆ χεϱὶα, ἤγουν τὰ 5 καὶ πολυπλασιάζομεν τὰ ψηφία τῆ δεξιῆ χεϱὶα, ἤγουν τὰ 261 καὶ γίνονται 1305. Ὁμοίως πέρνομεν τὸν ῥίζαν τῆ δεξιῆ χεϱὶα, ἤγουν τὰ 8 καὶ πολυπλασιάζομεν τὰ 128, ἤγουν τὰ ψηφία τῆ ζερβῆ χεϱὶα, καὶ γίνονται 1024. Τώρα σμίγομεν τὰ δύω μέρη, ἤγουν συμάρομεν τὰ 1035, καὶ τὰ 1204 καὶ γίνονται 2329. αὐτὰ γὰν τὰ μεϱίζομεν μὲ τὸν μεϱιστὴν, ἤγουν μὲ τὰ 40, ὁπῦ δύγῆκαν ἀπὸ ταῖς δύω ῥίζαις, καὶ δύγῆκαν $58\frac{9}{40}$, καὶ τόσα ἔγιναν τὰ $25\frac{1}{5}$, καὶ τὰ $32\frac{1}{4}$ ὡσαὶ βλέπεις.

σ		$25\frac{1}{5}$	$32\frac{1}{4}$
οϑο		128	261
2329	$58\frac{9}{40}$	5	8
ϡϑο		1024	1035
		1305	

ὁ μεϱιζόμενος 2329 40 ὁ μεϱιστής.

Ἕτερος ὑφειλμὸς, καὶ ἡ δοκιμὴ τῆ ἀνωθεν συμπεισμῆ. Κεφ. ΚΖ'.

Παράδειγμα γ'.

Θετέον, θέλεις νὰ ξεχωϱίσῃς, ἀπὸ τὰ $58\frac{9}{40}$ τὰ $25\frac{1}{5}$. διὰ νὰ κάμῃς τὴν δοκιμὴν τῆ ἀνωθεν συμπεισμῆ, ποίησον ὕπως· ἀνάλυσαι τὰ πάντα καὶ κάμετε μιᾶς φύσεως, καθὼς ἐδιδάχθης. Ἔπειτα εὔγαλε τὰ ὀλιγώτερα ἀπὸ τὰ περισσότερα, καὶ ὅσα μείναν τὰ μέϱισε, καὶ ὁ μεϱισὴς δύγεται πολυπλασιάζωντας ταῖς δύω ῥίζαις, καὶ ὅσα εὔγαν εἰς τὸν μεϱιστὴν αὐτὰ ἔμειναν. Λοιπὸν τὰ ἀνάλυσαμεν καὶ τὰ ἐκάμαμεν ὅλα μιᾶς φύσεως, καὶ τὰ μὲν $58\frac{9}{40}$, ἤγουν τῆ μεϱιζομένῃ ποσῆ ἔγιναν 11645, τὰ δὲ $25\frac{1}{5}$ τοῦ μεϱιστῆ ἔγιναν 5120. Τὸ λοιπὸν κάμνομεν ὑφειλμόν, ἤγουν δύγάζομεν ταῖς 5120 ἀπὸ ταῖς 11645, καὶ βγαίνν 6525, καὶ αὐτὰ τὰ μεϱίζομεν μὲ τὸν

τὸν μεϱιστὴν, ἤγουν μὲ 200. διατὶ πολυπλασιάζωντας ταῖς δύω ῥίζαις, τόσον γίνεται· ἤγουν 5 φοραῖς 40 γίνονται 200. λοιπὸν μεϱίζομεν ταῖς 6525 μὲ 200, καὶ δύγάνν 32, καὶ $\frac{1\,2\,1}{2\,0\,0}$, καὶ αὐτὰ εἶναι $\frac{5}{5}$ τῆ 125. διότι λέγομεν τὸ πέμπτον τῆ 125 εἶναι 25, τὸ πέμπτον τῆ 200 εἶναι 40, καὶ πάλιν τὸ πέμπτον τῆ 25 εἶναι 5, καὶ τὸ πέμπτον τῆ 40 εἶναι 8. τὸ λοιπὸν τὰ $\frac{1\,2\,5}{2\,0\,0}$, γίνονται $\frac{5}{5}$. ὡσαὶ βλέπεις.

$58\frac{9}{40}$	$25\frac{1}{5}$	οι	
ϡϑ25		$32\frac{1\,2\,5}{2\,0\,0}$	$\frac{8\,5}{4\,0}$ τὸ πέμπτον
2329	128		$\frac{5}{40}$ τὸ πέμπτον
40	5		
11645			
5120	5120		
σ6525	200		

Ἕτερος συμπεισμὸς δύω τζακισμάτων. Κεφ. ΚΗ'.

Θετέον, ἔχεις νὰ συμάρῃς δύω τζακίσματα, ποίησον ὕπω. σρῶσαι τὰ τζακίσματα, ὡσαὶ βλέπεις εἰς τὸ τέλος τῆς ἑρμηνείας. ἔπειτα πολυπλασίασον τὴν δεξιὴν χεϱὶα τῆ τζακίσματος τὸν ῥίζων, μὲ τὴν ζερβῆ χεϱὶα τὸν κορυφόν. Ὁμοίως πάλιν πολυπλασίασαι τὴν ζερβῆ χεϱὶου τὸν ῥίζαν, μὲ τὴν δεξιὴν χεϱὶα τὸν κορυφόν, καὶ ἔτι εὔγαον τὰ συμπεισαι. Ἔπειτα μέϱισαι, καὶ ὁ μεϱισὴς δύγάνει, πολυπλασιάζωντας ταῖς δύω ῥίζαις, καὶ ἔτι εὔγῃ εἰς τὸν μεϱιστὸν τόσον ἔγινεν. εἰδὲ καὶ εὔγῃ ὁ μεϱισὴς πεϱισσότερα παρὰ τὸν μεϱιζόμενον, ἔμεινε πάλιν τζακίσμα. Τὸ λοιπὸν θέλομεν νὰ συμάρωμεν $\frac{3}{5}$ καὶ $\frac{4}{7}$ καὶ τὰ σρώνομεν ὡσαὶ βλέπεις. κάμνομεν δὲ ὅλα σαυρὸν, ἔπειτα πολυπλασιάζομεν τὰ 7, ὁπῦ εἶναι ἡ ῥίζα τῆ τζακίσματος τῆ δεξιῆ χεϱὶα, καὶ 3 ποῦ εἶναι ἡ κορυφὴ τῆ ζερβῆ χεϱὶα, καὶ γίνονται 21. καὶ πάλιν πολυπλασιάζομεν τὰ 5 τὸν ῥίζων τοῦ τζακίσματος τῆ ζερβῆ χεϱὶα μὲ τὰ 4, ἤγουν τὸν κορυφὸν τὴν δεξιῆ χεϱὶα, καὶ γίνονται 20. ἔπειτα συμάρομεν τὰ δύω μέρη. ἤγουν τὰ 21 καὶ τὰ 20 καὶ γίνονται 41. τώρα πολυπλασιάζομεν καὶ ταῖς δύω ῥίζαις, καὶ λέγομεν 5 οἱ 7 γίνονται 35, καὶ αὐτὸς εἶναι ὁ μεϱισής. μεϱίζομεν γὰν τὰ 41 μὲ τὰ 35, καὶ δύγάνν $1\frac{6}{1\,5}$, καὶ τόσον ἔγιναν. τὸ λοιπὸν αὖ θέλῃς νὰ κάμῃς τὸν δοκιμὸν, ὕφειλε τὰ $\frac{1}{4}$ ἀπὸ τὰ $1\frac{6}{1\,5}$ καὶ εἰ μὲν μείνεν $\frac{4}{7}$ εἶναι σωσὴ, εἰδὲ ξανάκαμέ τὸν.

Παράδειγμα.

3 4
5 7

3 4	21	οϛ
5 7	20	χχ
	41	ζϐ. $1\frac{6}{1\,5}$
	35	

Ἕτερος ὑφειλμὸς ϗ ἡ δοκιμὴ τῶ ἀΐωθεν συμαεισμῶ. Κεφ. ΚΘ'.

Παράδειγμα.

$1\frac{0}{7}$
41

41 3
35 5
205
105
100
175
4
7

Θέλομεν τὸ λοιπὸν νὰ ὑφείλωμεν ἀπὸ τὸ $1\frac{6}{7}$ τὰ $\frac{1}{5}$ διὰ νὰ κάμωμεν τὼ δοκιμὼ τῶ ἀΐωθεν συμαεισμῶ, ϗ γράνομεν τὰ ψηφία εἰς τὼ πάξιντες. ἔπειτα πολυπλασιάζομεν τὸ ακέραιον μὲ τὼ ῥίζαντα, ἤγουν τὰ 35, ϗ λέγομεν, μία φορὰ 35 γίνονται 35, ϗὴ ἓξ ἡ κορυφὴ, γίνονται 41. ϗ αὐτὰ λογίζονται 41 πρὸ 35, ϗ τὰ γεάφομεν ὅπω $\frac{4}{7}\frac{1}{7}$. ἔπειτα πέρνομεν τὰ $\frac{1}{5}$ ϗ τὰ πολυπλασιάζομεν σαυροειδῶς, ταῖς ῥίζαις μὲ ταῖς κορυφαῖς, ἤγουν πολυπλασιάζομεν τὰ 5 τὼ ῥίζαν μὲ τὰ 41 τὴν κορυφὴν, ϗ γίνονται 205, ϗ πάλιν πολυπλασιάζομεν τὰ 3 τὼ κορυφὼ μὲ τὰ 35 τὼ ῥίζαν, ϗ γίνονται 105. ὑφείλομεν γᾶν τὰ 105 ἀπὸ τὰ 205 ϗ μένυσιν 100, ϗ αὐτὰ εἶναι τὸ ἐπαὼ μέρος τῆ τζακίσματος· ἔπειτα πολυπλασιάζομεν ϗ ταῖς δύω ῥίζαις, ἤγουν τὰ 35 μὲ τὰ 5 ϗ γίνονται 175, ϗ αὐτὰ εἶναι τὸ ὑποκάτω μέρος τῆ τζακίσματος. τὸ λοιπὸν δύγάζομεν ἀπὸ τὸ $1\frac{6}{7}$ τὰ $\frac{1}{5}$, ϗ ἔμειναν $\frac{100}{175}$ ϗ αὐτὰ εἶναι $\frac{4}{7}$, διατὶ λέγομεν τὸ εἰκοσιπτώτε κόματον πρὸ ἑκατὸν εἶναι 4. ϗ πάλιν τὸ εἰκοσιπτώτε κόματον πρὸ ἑκατὸν ἑβδομήντα πτώτε εἶναι 7, ϗ ἰδὺ ὅπω ἔγιναν $\frac{4}{7}$, ὡσαὼ βλέπεις.

$$1\frac{6}{35}\ \frac{41}{35}\ \frac{3}{5}\ \frac{100}{175}$$

τὸ εἰκοσιπτώτε κόματον εἶνα $\frac{4}{7}$

41—205
35—105

175 ὁ μεριστής.

τὸ μεριζόμ. 100

Ἕτερος συμαεισμὸς μὲ τεία τζακίσματα. Κεφ. Λ'.

Θετέον, ἔχεις νὰ συμάρῃς $\frac{1}{2}\frac{2}{1}\frac{3}{1}$ ποίησον ὅπω. συμάεισαι πρῶτον τὸ $\frac{1}{2}$ ϗ τὰ $\frac{2}{3}$, ἤγουν πολυπλασίασε τὰς ῥίζας μὲ τὰς κορυφὰς, ϗ λέγε 1 φορὰ 3 γίνονται 3, ϗ 2 οἱ 2 γίνονται 4. ἔπειτα τὰ συμάεισαι τὰ 4 ϗ τὰ 3 γίνονται 7, ἔπειτα πολυπλασίασον ταῖς δύω ῥίζαις, ἤγουν τὰ 2 μὲ τὰ 3 ϗ λέγε 2 οἱ 3 γίνονται 6, ϗ τὰ 7 γεάφαι ἐπάνω, ϗ τὰ 6 ὑποκάτω. ϗ αὐτὰ λογίζονται ἑπτὰ ἕπτα, ἤγουν $\frac{7}{6}$. πάλιν ἔπαρε ϗ τὸ ἄλλο τζάκισμα, ἤγουν τὰ $\frac{1}{5}$ ϗ τὸ βάλε σιμὰ εἰς $\frac{7}{6}$ ἔπειτα ἄρχισαι ϗ πολυπλασίασαι ϗ αὐτὰ σαυροειδῶς, ἤγουν ταῖς ῥίζαις μὲ ταῖς κορυφαῖς, ϗ λέγε 5 οἱ 7 γίνονται 35, ϗ 3 οἱ 6 γίνονται 18. αὐτὰ γᾶν τὰ 18 ϗ τὰ 35 τὰ συμάεισαι ϗ γίνονται 53, ϗ αὐτὰ τὰ μέεισαι, ϗ ὁ μεεισὴς δύγαένει ἀπὸ ταῖς τρεῖς ῥίζαις. διότι ἐπολυπλασίασες τὰ 2 μὲ τὰ 3 ϗ ἔγιναν 6, τώρα πάλιν πολυπλασίασον τὰ 6 μὲ τὰ 5, ἤγουν μὲ τὴν ἄλλην ῥίζαν, ϗ γίνονται 30. ϗ αὐτὸς εἶναι ὁ μεεισὴς. μεείζωντας δὲ τὰ 53 μὲ τὰ 30 δύγαένει $1\frac{2}{1}\frac{3}{0}$ ϗ τόσον ἔγινεν.

Ἔχει

2
ξβ
ζϑ
$1\frac{2}{1}\frac{1}{0}$

Ἔχει δὲ ϗ ἄλλω μέθοδον ὁ ἀΐωθεν λογαεισμὸς ἐὰν θέλῃς νὰ τὰ συμάρῃς τὰ ἀΐωθεν τεία τζακίσματα, ἤγουν τὸ $\frac{1}{2}$ ϗ τὰ $\frac{2}{3}$ ϗὴ τὰ $\frac{3}{5}$ ποίησον ὅπως· εὕρε σὺα μέτρον ὁπῶ νὰ δύγάλῃς τὰ μισά, ϗ τὸ τεῖτον, ϗ τὸ πέμπτον, ϗ αὖ θέλῃς νὰ εὕρῃς αὐτὸ τὸ μέτρον, πολυπλάσιασαι τὰς τρεῖς ῥίζας, ϗ εἴτι εὕγῃ αὐτὸ εἶναι τὸ μέτρον. ἀπ' αὐτὸ γᾶν τὸ μέτρον ἔπαρε τὰ μισά, ϗ τὰ δύω τεῖτα, ϗ τὰ τεῖα πέμπτα, ϗ τὰ συμάρισαι, ϗ εἴτι εὕγῃ τὸ μέρισαι, ϗὴ ὁ μεριστὴς εἶναι ἐκεῖνος, ὁποῦ δύγῆκεν ἀπὸ ταῖς τρεῖς ῥίζας. τὸ λοιπὸν πολυπλασιάζομεν τὰς τρεῖς ῥίζας ὅπω, ϗ λέγομεν 2 φοραῖς 3 γίνονται 6, ϗ 5 οἱ 6 γίνονται 30, ϗ αὐτὰ εἶναι ὁ μοιραστής, ϗὴ τὸ μέτρον· τὸ λοιπὸν πέρνομεν διὰ τὸ $\frac{1}{2}$ τὰ 15, ἤγουν τὰ μισὰ πρὸ 30, ϗὴ εἶναι 15, ϗ τὰ γεάφομεν εἰς μίαν μερέων· ϗ πάλιν λέγομεν τὰ δύω τεῖτα πρὸ τριώντα εἶναι 20, ϗ τὰ γεάφομεν ϗὴ αὐτὰ ὑποκάτω πρὸ 15, ϗὴ πάλιν πέρνομεν τὰ τεῖα πέμπτα διὰ τὰ $\frac{3}{5}$ ϗ αὐτὰ εἶναι 18. διατὶ λέγομεν τὸ πέμπτον πρὸ 30 εἶναι 6 λοιπὸν 3 οἱ 6 γίνονται 18, ϗὴ τὰ γεάφομεν ϗ αὐτὰ ὑποκάτω πρὸ 20. ἔπειτα συμάρομεν ϗὴ τὰ τεῖα μέρη. ἤγουν τὰ 15 ϗ τὰ 20 ϗ τὰ 18, ϗ γίνονται 53, ϗ αὐτὰ τὰ αὐτὰ μεείσομεν μὲ τὰ 30 ἤγουν τὸν μεριστὼ, ϗ δύγῆκεν $1\frac{2}{1}\frac{1}{0}$ ϗ τόσον ἔγινεν.

Παράδειγμα τῆς αὐτῆς.

$\frac{1}{2}\ \frac{2}{3}\ \frac{3}{5}$
3
4
$\frac{7}{6}\ \frac{1}{5}$

Σημείωσαι. τὼ αὐτὼ σύναμιν καὶ ἀλλεωτρόπως.

35
18
53
30

τὰ μισὰ εἶναι	15	2
τὰ δύω τεῖτα	20	ξγ
τὰ τεῖα πέμπτα	18	ζϑ $1\frac{2}{1}\frac{1}{0}$
	53	

30 — ὁ μεριστὴς, ϗ τὸ μέτρον.

Ἕτερος συμαρισμὸς μὲ ἀκέραια ϗ μὲ τζακίσματα εἰς ἄλλον τρόπον. Κεφ. ΛΑ'.

Θετέον, ἔχεις νὰ συμάρῃς $125\frac{5}{6}$ ϗ $235\frac{4}{7}$ δὲν κάμνει χρεῖα νὰ τὰ ἀναλύσῃς ὅλα τὰ ακέραια, διατὶ εἶναι κόπος, μόνον ποίησον ὅπω, συμάρισαι τὰ $\frac{5}{6}$ ϗ τὰ $\frac{4}{7}$ ἔπειτα πάλιν συμάρισαι τὰ ὅλα αὐτάμα, ϗ εἴτι εὕγῃ αὐτὸ εἶναι· Λοιπὸν θέλομεν νὰ συμάρωμεν τὰ $125\frac{5}{6}$, ϗ τὰ $235\frac{4}{7}$, ϗ συμάρομεν μόνον τὰ $\frac{5}{6}$ ϗ γίνονται $1\frac{1}{4}\frac{7}{2}$, τώρα βάζομεν τὰ 125, ϗὴ τὰ 235, ϗ τὸ σὺα, ϗ τὰ $\frac{1}{4}\frac{7}{2}$ ϗ τὰ συμάρομεν, ϗ γίνονται $361\frac{1}{4}\frac{7}{2}$, ὡσαὼ βλέπεις ϗ δύγῆκαν εἰς τὰ ψηφία.

σαράντα ὀκτώ. τὸ λοιπὸν θέλομεν νὰ τὰ χίσωμεν εἰς τὸ μικρότερον μέρος, ὁπῶ νὰ ἠμπορῦμεν, ϗ ἀρχίζομεν ϗ λέγομεν, τὰ μισὰ τῶ 32 εἶναι 16, ϗ τὰ μισὰ τῶ 48 εἶναι 24, ϗ τὰ χεάφομεν ὅπω $\frac{1}{2}\frac{6}{4}$ καὶ αὐτὰ λογίζονται δέκα ἐξ τῶ εἰκοσιτεσσάρων. ϗ πάλιν λέγομεν. τὰ μισὰ τῶ 16 εἶναι 8, ϗ τὰ μισὰ τῶ 24 εἶναι 12, ϗ τὰ χεάφομεν πάλιν ὅπω $\frac{8}{12}$ ϗ αὐτὰ λογίζονται ὀκτὼ τῶ δώδεκα. Πάλιν λέγομεν τὰ μισὰ τῶ 8 εἶναι 4, ϗ τὰ μισὰ τῶ 12 εἶναι 6, ϗ τὰ χεάφομεν ὅπω $\frac{4}{6}$ ϗ αὐτὰ λογίζονται τέσσαρα ἕξα. ἀπόμι λέγομεν τὰ μισὰ τῶ 4 εἶναι 2, καὶ τὰ μισὰ τῶ 6 εἶναι 3, ϗ τὰ χεάφομεν ὅπω $\frac{2}{3}$. καὶ αὐτὰ λογίζονται δύω τέλεα. ϗ πλέον δὲν ἠμπορεῖ νὰ ἔλθῃ εἰς μικρότερον. διατὶ αὖ εἴπᾶμεν τὰ μισὰ τῶ 2 εἶναι σῶα μὲ τὰ μισὰ τῶ τελεῶν δὲν ἠμπορεῖ. ϗ ἕως αὐτὰ ἐτελείωσε, καὶ ἔγιναν, τὰ $\frac{1}{4}\frac{2}{8}$ $\frac{2}{3}$. Ἀπόμι λέγομεν ὅτι τοῦ ἀνωθεν χισμοῦ ἠμπορῦμεν νὰ τὸν χίσωμεν εἰς μίαν φοράν. ἤγουν ἠθέλαμεν εἰπῆ, τὰ 16 τῶ 32, εἶναι 2. ἤγουν 2 φοραῖς 16 γίνονται 32, ϗ χεάφομεν τὰ 2. ϗ πάλιν τὰ 16 τῶ 48 εἶναι 3, ἤγουν 3 φοραῖς 16 γίνονται 48. ϗ χεάφομεν τὰ 3 ὑποκάτω τῶ 2 καὶ ἔγινεν $\frac{2}{3}$. Ἀπόμι ἔχομεν νὰ χίσωμεν $\frac{2}{1\,3}$ θέλομεν νὰ πάρωμεν τὰ μισὰ ϗ δὲν ἠμπορῦμεν, διατὶ λέγομεν τὰ μισὰ τῶ ἐννέα εἶναι 4 $\frac{1}{2}$. ἤγουν λέγομεν 2 οἱ 4 γίνονται 8. ἕως τὰ 9 θέλει σῶα, καὶ διὰ τοῦτο δὲν ἠμποροῦμεν. τὸ λοιπὸν πέρνομεν τὸ τεῖτον, ϗ λέγομεν, τὸ τεῖτον τῶ 9 εἶναι 3, ϗ τὸ τεῖτον τῶ 15 εἶναι 5, ϗ ἔγιναν $\frac{1}{3}$, ἤγουν τέλεα πέμπτα. ϗ πάλιν ἔχομεν νὰ χίσωμεν $\frac{2}{1\,5}$. τὸ λοιπὸν θέλομεν νὰ πάρωμεν τὰ μισὰ ϗ δὲν ἠμπορῦμεν. διατὶ λέγομεν 2 οἱ 12 γίνονται 24, ἕως τὰ 25 μένει 1. πάλιν θέλομεν νὰ πάρωμεν τὸ τεῖτον, καὶ δὲν ἠμπορῦμεν. διατὶ λέγομεν 3 οἱ 8 γίνονται 24 ἕως τὰ 25 μένει σῶα. καὶ πάλιν θέλομεν νὰ πάρωμεν τὸ τέταρτον, καὶ διὰ αὐτὸ δὲν ἠμποροῦμεν, διατὶ λέγομεν 4 οἱ 6 γίνονται 24, ἕως τὰ 25 μένει πάλιν σῶα. τὸ λοιπὸν πέρνομεν τὸ πέμπτον, ϗ εἶναι 5. διατὶ λέγομεν 5 οἱ 5 γίνονται 25, ϗ εἶναι σωστὰ, ϗ πάλιν τὸ πέμπτον τῶ 45 εἶναι 9, ϗ τὰ χεάφομεν ὅπως $\frac{5}{9}$ ϗ αὐτὰ λογίζονται πέντε σύναπα. τὰ $\frac{2}{4}\frac{5}{5}$ εἶναι $\frac{5}{9}$ ὡσὰν βλέπεις. Ἀπόμι λέγομεν ὅτι ἔχομεν νὰ χίσωμεν $\frac{2}{4}\frac{8}{9}$. σὲ αὐτῷ γοῦν πέρνομεν τὰ μισὰ τῶ 28 καὶ εἶναι 14, μὰ τὰ μισὰ τῶ 49 δὲν ἠμπορῦμεν. ϗ πάλιν πέρνομεν τὸ τέταρτον τῶ 28 ϗ εἶναι 7, μὰ τὸ τέταρτον τῶ 49 δὲν ἠμπορῦμεν. τὸ πέμπτον δὲν ἠμπορῦμεν, οὐδὲ τὸ ἕκτον. τὸ λοιπὸν πέρνομεν τὸ ἕβδομον, ϗ λέγομεν, τὸ ἕβδομον τῶ 28 εἶναι 4. ἤγουν 4 οἱ 7 γίνονται 28. ϗ πάλιν τὸ ἕβδομον τῶ 49 εἶναι 7. ἤγουν 7 οἱ 7 γίνονται 49. καὶ διὰ τοῦτο σωστὰ ἐπάνω καὶ ὑποκάτω, καὶ τὰ χεάφομεν ὅπω $\frac{4}{7}$ ὥς τε τὰ $\frac{2}{4}\frac{8}{9}$ ἔγιναν $\frac{4}{7}$ ὡς καθὼς βλέπεις.

32		
48		
16		
24		
8		
12		
4		
6		
2		
3		
32	2	
48	3	

Παράδειγμα γ.

9		
15		
3		
5		

Παράδειγμα δ.

25		
45		
5		
9		

Παράδειγμα ε.

28	4	
49	7	

Ἑτέρα μέθοδος τῦ χισμῦ, ϗ πλέον βεβαιοτέρα. Κεφ. ΚΕ'.

Τὄτη ἡ ἄλλη μέθοδος τῦ χισμῦ εἶναι ὁ καθολικὸς τρόπος τῆς τέχνης, ϗ γίνεται εἰς τῦτον τὸν τρόπον. ἤγουν αὖ ἔχῃς τζάκισμα, ϗ θέλεις νὰ τὸ φέρῃς εἰς τὸ μικρότερον ὁποῦ νὰ ἠμπορῇς, ποίησον οὕτω. μέεισαι μὲ τὸ ἐπάνω μέρος τῦ τζακίσματος τὸ ὑποκάτω, ϗ εἴτι μείνῃ ἐπάνω, μὲ αὐτὸ πάλιν ξαναμοίρασαι τὸν μεεισῶ ὁπῶ ἐμοίρασες, ϗ πάλιν αὖ ἀπομείνῃ τίποτε ἐπάνω ξαναμοίρασαι ἕως νὰ ἐλθῇ ἴσια, ἤγουν νὰ μὴ μείνῃ τίποτες ἐπάνω. ϗ μετ ἐκεῖνον τὸν μεεισῶ ὁπῶ ἐμοίρασες ϗ δύγῃκαν ἴσια, μοίρασαι τὸ τζάκισμα, ϗ εἴτε εὔγῃ, τόσον ἔγινε. Θετέον, θέλομεν νὰ χίσωμεν $\frac{8}{1\,2\,5}$ ϗ μεείζομεν τὰ ὑποκάτω μὲ τὰ ἐπάνω, ἤγουν τὰ 125 μὲ τὰ 60, καὶ ἔρχονται 2, ϗ μένουσιν ϗ 5, ϗ διὰ τὰ δύω δὲν μᾶς μέλει, διατὶ δὲν μᾶς πάμνουν χρεία, μόνον τὰ 5 ὁπῶ ἔμειναν, ϗ πάλιν μεείζομεν τὸν μεεισῶ, ἤγουν τὰ 60 μὲ 5, ὁπῶ ἔμειναν ἐπάνω, καὶ μένων σωσὰ, ἤγουν δὲν μένει τίποτε ἐπάνω. τὸ λοιπὸν λέγομεν, ὅτι ὁ καθολικὸς μεεισὴς εἶναι τὰ 5. μεείζομεν γᾶν τὸ τζάκισμα μὲ τὰ 5, ἀπὸ μὲν τὰ 60 δύγῶν 12. ἀπὸ δὲ τὰ 125 δύγῶν 25 τὸ λοιπὸν τὰ $\frac{1}{1}\frac{2}{2}\frac{5}{5}$ ἔγιναν $\frac{5}{2\,5}$. Ἀπόμι λέγομεν ὅτι ἔχομεν νὰ χίσωμεν τὰ 1260 μὲ τὰ 945, ϗ δύγονται εἰς τὸν μεεισῶ σῶα, ϗ μένουσι ϗ 315, καὶ μὲ αὐτὰ ὁπῶ ἔμειναν μεείζομεν πάλιν τὸν μεεισῶ, ἤγουν μὲ τὰ 315 τὰ 945 ὁποῦ ἐμεείσαμεν, ϗ δύγῃκαν σωσὰ, ἤγουν δὲν ἔμεινε τίποτε. τὸ λοιπὸν ὁ καθολικὸς μεεισὴς εἶναι τὰ 315. μεείζομεν γᾶν τὰ 945 μὲ 315, καὶ δύγονται 3, καὶ αὐτὰ χεάφομεν. ϗ πάλιν μεείζομεν καὶ τὰ 1260 μὲ τὰ 315 ϗ δύγονται 4, καὶ τὰ χεάφομεν ὑποκάτω εἰς τὰ 3 ὡσὰν βλέπεις $\frac{3}{4}$ ϗ αὐτὰ λέγονται τέλεα τέταρτα. ϗ τόσον ἔγιναν τὰ $\frac{9}{1\,2}\frac{4}{6}\frac{5}{0}$. Ἀπόμι λέγομεν, ὅτι ἔχομεν νὰ χίσωμεν ἄλλο τζάκισμα $\frac{2}{5}\frac{5}{1}\frac{7}{0}\frac{3}{4}$, πάλιν μεείζομεν μὲ τὰ ἐπάνω τὰ ὑποκάτω. ἤγουν ταῖς 5304 μὲ ταῖς 2873, ϗ ἔμειναν 2431, ϗ πάλιν μεείζομεν τὸν μεεισῶ μὲ ἐκεῖνα ὁπῶ ἔμειναν, ἤγουν ταῖς 2873 μὲ ταῖς 2431 ϗ μένουσιν 442. τὸ λοιπὸν πάλιν μοιράζομεν τὸν μεεισὴν ταῖς 2431 μὲ τὰ 442, ἤγουν ἐκεῖνα ὁπῶ ἔμειναν, ϗ μένουσιν 221, ϗ πάλιν μεείζομεν τὸν μεεισῶ τὰ 442 μὲ τὰ 221, ἤγουν ἐκεῖνα ὁπῶ ἔμειναν, ϗ δύγῃκαν σωσὰ, ἤγουν δὲν ἔμεινεν τίποτε. Τὸ λοιπὸν ὁ καθολικὸς ὁ μεεισὴς εἶναι αὐτὰ, ἤγουν ταῖς 221. μετ εἰζομεν γᾶν ταῖς 1873 μὲ τὰ 221 δύγονν 12, ϗ τὰ χεάφομεν. ἔπειτα μεείζομεν ϗ ταῖς 5304 μὲ τὰ 221 ϗ δύγονν 24, καὶ τὰ χεάφομεν ὑποκάτω εἰς τὰ 13 ὡσὰν βλέπεις $\frac{1}{2}\frac{3}{4}$. ὥστε τὸ τζάκισμα τῶ $\frac{2}{5}\frac{5}{1}\frac{3}{0}\frac{3}{4}$ ἔγιναν $\frac{1}{2}\frac{3}{4}$ ϗ ὅπω κάμνε παίπε ϗ ποτὲ δὲν σφάλῃς.

Παράδειγμα α.

οο	2	
ϰϛ8		
60		

Παράδειγμα ς.

ο			
ιβ	12	ooo	
ϰϛ	25	ϰϛ8	
88		88	
ι ϛ ε			μεείζομεν πάλιν.

Παράδειγμα ζ.

ι		ο	
ο325		οϰο	
1260 — ι		948 — 3	
948		3ϰ8	
ο		ο	
οϰο	3	ooϰο	
948	4	ϰϛ8	
3ϰ8		318	

Παράδειγμα η.

24		0442	
8ϛϛϰ — ι		2873 — ι	
2873		2431	
022		ooo	
2431 — 5		442 — ι	
442		221	

Σημέωσαι, ὅτι εἶναι εἷς ἀριθμοὶ, οἱ ὁποῖοι μένουσιν ἀχίσοι, ὥσπερ ὁ τῶν 7, ϗ ὁ τῶν 13, καὶ πάντες οἱ ὅμοιοι αὐτῶν.

οο | ο
οϑϐο | ο8ο
2878 | 23 | χϑ8ϐ
22χχ | 24 | 8ζϐϑ
2χ | | 22χχ
| | 22

Ἕτερος συμπεισμὸς μὲ τζακίσματα. Κεφ. ΚϚ'.

Παράδειγμα β'.

Ἀκόμι ἔχομεν νὰ συμάρωμεν $25\frac{1}{5}$, καὶ $32\frac{1}{4}$ σρώνομεν τὰ ψηφία εἰς τὴν τάξιν τους, ἔπειτα θέλομεν νὰ τὰ κάμωμεν μιᾶς φύσεως, καὶ πολυπλασιάζομεν τὸ κάθε μερτικὸν μὲ τὸν ῥίζαν του, καὶ τροθαθομεν καὶ τὸν κορυφόν του. Ἤγουν πολυπλασιάζομεν τὰ 32 μὲ τὰ 8 καὶ γίνονται 256, καὶ πέντε ἡ κορυφὴ γίνονται 261. καὶ πάλιν πολυπλασιάζομεν καὶ τὰ 25 μὲ τὰ 5 καὶ γίνονται 125, καὶ τέλα ἡ κορυφὴ γίνονται 128. Ἔπειτα πέρνομεν τὸν ῥίζαν τῆ ζερβῆ χεϱὶα, ἤγουν τὰ 5 καὶ πολυπλασιάζομεν τὰ ψηφία τῆ δεξιῆ χεϱὶα, ἤγουν τὰ 261 καὶ γίνονται 1305. Ὁμοίως πέρνομεν τὸν ῥίζαν τῆ δεξιῆ χεϱὶα, ἤγουν τὰ 8 καὶ πολυπλασιάζομεν τὰ 128, ἤγουν τὰ ψηφία τῆ ζερβῆ χεϱὶα, καὶ γίνονται 1024. Τώρα σμίγομεν τὰ δύω μέρη, ἤγουν συμάρομεν τὰ 1035, καὶ τὰ 1204 καὶ γίνονται 2329. αὐτὰ γὰν τὰ μεϱίζομεν μὲ τὸν μεϱιστὴν, ἤγουν μὲ τὰ 40, ὁπῦ δύγῆκαν ἀπὸ ταῖς δύω ῥίζαις, καὶ δύγῆκαν $58\frac{9}{40}$, καὶ τόσα ἔγιναν τὰ $25\frac{1}{5}$, καὶ τὰ $32\frac{1}{4}$ ὡσαὶ βλέπεις.

σ		$25\frac{1}{5}$	$32\frac{1}{4}$
οϑο		128	261
2329	$58\frac{9}{40}$	5	8
ϡϑο		1024	1035
		1305	

ὁ μεϱιζόμενος 2329 40 ὁ μεϱιστής.

Ἕτερος ὑφειλμὸς, καὶ ἡ δοκιμὴ τῆ ἀνωθεν συμπεισμῆ. Κεφ. ΚΖ'.

Παράδειγμα γ'.

Θετέον, θέλεις νὰ ξεχωϱίσῃς, ἀπὸ τὰ $58\frac{9}{40}$ τὰ $25\frac{1}{5}$. διὰ νὰ κάμῃς τὴν δοκιμὴν τῆ ἀνωθεν συμπεισμῆ, ποίησον ὕπως· ἀνάλυσαι τὰ πάντα καὶ κάμετε μιᾶς φύσεως, καθὼς ἐδιδάχθης. Ἔπειτα εὔγαλε τὰ ὀλιγώτερα ἀπὸ τὰ περισσότερα, καὶ ὅσα μείναν τὰ μέϱισε, καὶ ὁ μεϱισὴς δύγεται πολυπλασιάζωντας ταῖς δύω ῥίζαις, καὶ ὅσα εὔγαν εἰς τὸν μεϱιστὴν αὐτὰ ἔμειναν. Λοιπὸν τὰ ἀνάλυσαμεν καὶ τὰ ἐκάμαμεν ὅλα μιᾶς φύσεως, καὶ τὰ μὲν $58\frac{9}{40}$, ἤγουν τῆ μεϱιζομένῃ ποσῆ ἔγιναν 11645, τὰ δὲ $25\frac{1}{5}$ τοῦ μεϱιστῆ ἔγιναν 5120. Τὸ λοιπὸν κάμνομεν ὑφειλμόν, ἤγουν δύγάζομεν ταῖς 5120 ἀπὸ ταῖς 11645, καὶ βγαίνν 6525, καὶ αὐτὰ τὰ μεϱίζομεν μὲ τὸν

τὸν μεϱιστὴν, ἤγουν μὲ 200. διατὶ πολυπλασιάζωντας ταῖς δύω ῥίζαις, τόσον γίνεται· ἤγουν 5 φοραῖς 40 γίνονται 200. λοιπὸν μεϱίζομεν ταῖς 6525 μὲ 200, καὶ δύγάνν 32, καὶ $\frac{1\,2\,1}{2\,0\,0}$, καὶ αὐτὰ εἶναι $\frac{5}{5}$ τῆ 125. διότι λέγομεν τὸ πέμπτον τῆ 125 εἶναι 25, τὸ πέμπτον τῆ 200 εἶναι 40, καὶ πάλιν τὸ πέμπτον τῆ 25 εἶναι 5, καὶ τὸ πέμπτον τῆ 40 εἶναι 8. τὸ λοιπὸν τὰ $\frac{1\,2\,5}{2\,0\,0}$, γίνονται $\frac{5}{5}$. ὡσαὶ βλέπεις.

$58\frac{9}{40}$	$25\frac{1}{5}$	οι	
ϡϑ25		$32\frac{1\,2\,5}{2\,0\,0}$	$\frac{8\,5}{4\,0}$ τὸ πέμπτον
2329	128		$\frac{5}{40}$ τὸ πέμπτον
40	5		
11645			
5120	5120		
σ6525	200		

Ἕτερος συμπεισμὸς δύω τζακισμάτων. Κεφ. ΚΗ'.

Θετέον, ἔχεις νὰ συμάρῃς δύω τζακίσματα, ποίησον ὕπω. σρῶσαι τὰ τζακίσματα, ὡσαὶ βλέπεις εἰς τὸ τέλος τῆς ἑρμηνείας. ἔπειτα πολυπλασίασον τὴν δεξιὴν χεϱὶα τῆ τζακίσματος τὸν ῥίζων, μὲ τὴν ζερβῆ χεϱὶα τὸν κορυφόν. Ὁμοίως πάλιν πολυπλασίασαι τὴν ζερβῆ χεϱὶου τὸν ῥίζαν, μὲ τὴν δεξιὴν χεϱὶα τὸν κορυφόν, καὶ ἔτι εὔγαον τὰ συμπεισαι. Ἔπειτα μέϱισαι, καὶ ὁ μεϱισὴς δύγάνει, πολυπλασιάζωντας ταῖς δύω ῥίζαις, καὶ ἔτι εὔγῃ εἰς τὸν μεϱιστὸν τόσον ἔγινεν. εἰδὲ καὶ εὔγῃ ὁ μεϱισὴς πεϱισσότερα παρὰ τὸν μεϱιζόμενον, ἔμεινε πάλιν τζακίσμα. Τὸ λοιπὸν θέλομεν νὰ συμάρωμεν $\frac{3}{5}$ καὶ $\frac{4}{7}$ καὶ τὰ σρώνομεν ὡσαὶ βλέπεις. κάμνομεν δὲ ὅλα σαυρὸν, ἔπειτα πολυπλασιάζομεν τὰ 7, ὁπῦ εἶναι ἡ ῥίζα τῆ τζακίσματος τῆ δεξιῆ χεϱὶα, καὶ 3 ποῦ εἶναι ἡ κορυφὴ τῆ ζερβῆ χεϱὶα, καὶ γίνονται 21. καὶ πάλιν πολυπλασιάζομεν τὰ 5 τὸν ῥίζων τοῦ τζακίσματος τῆ ζερβῆ χεϱὶα μὲ τὰ 4, ἤγουν τὸν κορυφὸν τὴν δεξιῆ χεϱὶα, καὶ γίνονται 20. ἔπειτα συμάρομεν τὰ δύω μέρη. ἤγουν τὰ 21 καὶ τὰ 20 καὶ γίνονται 41. τώρα πολυπλασιάζομεν καὶ ταῖς δύω ῥίζαις, καὶ λέγομεν 5 οἱ 7 γίνονται 35, καὶ αὐτὸς εἶναι ὁ μεϱισής. μεϱίζομεν γὰν τὰ 41 μὲ τὰ 35, καὶ δύγάνν $1\frac{6}{1\,5}$, καὶ τόσον ἔγιναν. τὸ λοιπὸν αὖ θέλῃς νὰ κάμῃς τὸν δοκιμὸν, ὕφειλε τὰ $\frac{1}{4}$ ἀπὸ τὰ $1\frac{6}{1\,5}$ καὶ εἰ μὲν μείνεν $\frac{4}{7}$ εἶναι σωσὴ, εἰδὲ ξανάκαμέ τὸν.

Παράδειγμα.

3 4
5 7

3 4	21	οϛ
5 7	20	χχ
	41	ζϐ. $1\frac{6}{1\,5}$
	35	

Ἕτερος ὑφειλμὸς ϗ ἡ δοκιμὴ τῶ ἀΐωθεν συμαεισμῶ. Κεφ. ΚΘ'.

Παράδειγμα.

$1\frac{0}{7}$
41

41 3
35 5
205
105
100
175
4
7

Θέλομεν τὸ λοιπὸν νὰ ὑφείλωμεν ἀπὸ τὸ $1\frac{6}{7}$ τὰ $\frac{1}{5}$ διὰ νὰ κάμωμεν τὼ δοκιμὼ τῶ ἀΐωθεν συμαεισμῶ, ϗ γράνομεν τὰ ψηφία εἰς τὼ πάξιντες. ἔπειτα πολυπλασιάζομεν τὸ ακέραιον μὲ τὼ ῥίζαντα, ἤγουν τὰ 35, ϗ λέγομεν, μία φορὰ 35 γίνονται 35, ϗὴ ἓξ ἡ κορυφὴ, γίνονται 41. ϗ αὐτὰ λογίζονται 41 πρὸ 35, ϗ τὰ γεάφομεν ὅπω $\frac{4}{7}\frac{1}{7}$. ἔπειτα πέρνομεν τὰ $\frac{1}{5}$ ϗ τὰ πολυπλασιάζομεν σαυροειδῶς, ταῖς ῥίζαις μὲ ταῖς κορυφαῖς, ἤγουν πολυπλασιάζομεν τὰ 5 τὼ ῥίζαν μὲ τὰ 41 τὴν κορυφὴν, ϗ γίνονται 205, ϗ πάλιν πολυπλασιάζομεν τὰ 3 τὼ κορυφὼ μὲ τὰ 35 τὼ ῥίζαν, ϗ γίνονται 105. ὑφείλομεν γᾶν τὰ 105 ἀπὸ τὰ 205 ϗ μένυσιν 100, ϗ αὐτὰ εἶναι τὸ ἐπαὼ μέρος τῆ τζακίσματος· ἔπειτα πολυπλασιάζομεν ϗ ταῖς δύω ῥίζαις, ἤγουν τὰ 35 μὲ τὰ 5 ϗ γίνονται 175, ϗ αὐτὰ εἶναι τὸ ὑποκάτω μέρος τῆ τζακίσματος. τὸ λοιπὸν δύγάζομεν ἀπὸ τὸ $1\frac{6}{7}$ τὰ $\frac{1}{5}$, ϗ ἔμειναν $\frac{100}{175}$ ϗ αὐτὰ εἶναι $\frac{4}{7}$, διατὶ λέγομεν τὸ εἰκοσιπτώτε κόματον πρὸ ἑκατὸν εἶναι 4. ϗ πάλιν τὸ εἰκοσιπτώτε κόματον πρὸ ἑκατὸν ἑβδομήντα πτώτε εἶναι 7, ϗ ἰδὺ ὅπω ἔγιναν $\frac{4}{7}$, ὡσαὼ βλέπεις.

$$1\frac{6}{35}\ \frac{41}{35}\ \frac{3}{5}\ \frac{100}{175}$$

τὸ εἰκοσιπτώτε κόματον εἶνα $\frac{4}{7}$

41—205
35—105

175 ὁ μεριστής.

τὸ μεριζόμ. 100

Ἕτερος συμαεισμὸς μὲ τεία τζακίσματα. Κεφ. Λ'.

Θετέον, ἔχεις νὰ συμάρῃς $\frac{1}{2}\frac{2}{1}\frac{3}{1}$ ποίησον ὅπω. συμάεισαι πρῶτον τὸ $\frac{1}{2}$ ϗ τὰ $\frac{2}{3}$, ἤγουν πολυπλασίασε τὰς ῥίζας μὲ τὰς κορυφὰς, ϗ λέγε 1 φορὰ 3 γίνονται 3, ϗ 2 οἱ 2 γίνονται 4. ἔπειτα τὰ συμάεισαι τὰ 4 ϗ τὰ 3 γίνονται 7, ἔπειτα πολυπλασίασον ταῖς δύω ῥίζαις, ἤγουν τὰ 2 μὲ τὰ 3 ϗ λέγε 2 οἱ 3 γίνονται 6, ϗ τὰ 7 γεάφαι ἐπάνω, ϗ τὰ 6 ὑποκάτω. ϗ αὐτὰ λογίζονται ἑπτὰ ἕπτα, ἤγουν $\frac{7}{6}$. πάλιν ἔπαρε ϗ τὸ ἄλλο τζάκισμα, ἤγουν τὰ $\frac{1}{5}$ ϗ τὸ βάλε σιμὰ εἰς $\frac{7}{6}$ ἔπειτα ἄρχισαι ϗ πολυπλασίασαι ϗ αὐτὰ σαυροειδῶς, ἤγουν ταῖς ῥίζαις μὲ ταῖς κορυφαῖς, ϗ λέγε 5 οἱ 7 γίνονται 35, ϗ 3 οἱ 6 γίνονται 18. αὐτὰ γᾶν τὰ 18 ϗ τὰ 35 τὰ συμάεισαι ϗ γίνονται 53, ϗ αὐτὰ τὰ μέεισαι, ϗ ὁ μεεισὴς δύγαένει ἀπὸ ταῖς τρεῖς ῥίζαις. διότι ἐπολυπλασίασες τὰ 2 μὲ τὰ 3 ϗ ἔγιναν 6, τώρα πάλιν πολυπλασίασον τὰ 6 μὲ τὰ 5, ἤγουν μὲ τὴν ἄλλην ῥίζαν, ϗ γίνονται 30. ϗ αὐτὸς εἶναι ὁ μεεισὴς. μεείζωντας δὲ τὰ 53 μὲ τὰ 30 δύγαένει $1\frac{2}{1}\frac{3}{0}$ ϗ τόσον ἔγινεν.

Ἔχει

2
ξβ
ζϑ
$1\frac{2}{1}\frac{1}{0}$

Ἔχει δὲ ϗ ἄλλω μέθοδον ὁ ἀΐωθεν λογαεισμὸς ἐὰν θέλῃς νὰ τὰ συμάρῃς τὰ ἀΐωθεν τεία τζακίσματα, ἤγουν τὸ $\frac{1}{2}$ ϗ τὰ $\frac{2}{3}$ ϗὴ τὰ $\frac{3}{5}$ ποίησον ὅπως· εὕρε σὺα μέτρον ὁπῶ νὰ δύγάλῃς τὰ μισά, ϗ τὸ τεῖτον, ϗ τὸ πέμπτον, ϗ αὖ θέλῃς νὰ εὕρῃς αὐτὸ τὸ μέτρον, πολυπλάσιασαι τὰς τρεῖς ῥίζας, ϗ εἴτι εὕγῃ αὐτὸ εἶναι τὸ μέτρον. ἀπ' αὐτὸ γᾶν τὸ μέτρον ἔπαρε τὰ μισά, ϗ τὰ δύω τεῖτα, ϗ τὰ τεῖα πέμπτα, ϗ τὰ συμάρισαι, ϗ εἴτι εὕγῃ τὸ μέρισαι, ϗὴ ὁ μεριστὴς εἶναι ἐκεῖνος, ὁποῦ δύγῆκεν ἀπὸ ταῖς τρεῖς ῥίζας. τὸ λοιπὸν πολυπλασιάζομεν τὰς τρεῖς ῥίζας ὅπω, ϗ λέγομεν 2 φοραῖς 3 γίνονται 6, ϗ 5 οἱ 6 γίνονται 30, ϗ αὐτὰ εἶναι ὁ μοιραστής, ϗὴ τὸ μέτρον· τὸ λοιπὸν πέρνομεν διὰ τὸ $\frac{1}{2}$ τὰ 15, ἤγουν τὰ μισὰ πρὸ 30, ϗὴ εἶναι 15, ϗ τὰ γεάφομεν εἰς μίαν μερέων· ϗ πάλιν λέγομεν τὰ δύω τεῖτα πρὸ τριώντα εἶναι 20, ϗ τὰ γεάφομεν ϗὴ αὐτὰ ὑποκάτω πρὸ 15, ϗὴ πάλιν πέρνομεν τὰ τεῖα πέμπτα διὰ τὰ $\frac{3}{5}$ ϗ αὐτὰ εἶναι 18. διατὶ λέγομεν τὸ πέμπτον πρὸ 30 εἶναι 6 λοιπὸν 3 οἱ 6 γίνονται 18, ϗὴ τὰ γεάφομεν ϗ αὐτὰ ὑποκάτω πρὸ 20. ἔπειτα συμάρομεν ϗὴ τὰ τεῖα μέρη. ἤγουν τὰ 15 ϗ τὰ 20 ϗ τὰ 18, ϗ γίνονται 53, ϗ αὐτὰ τὰ αὐτὰ μεείσομεν μὲ τὰ 30 ἤγουν τὸν μεριστὼ, ϗ δύγῆκεν $1\frac{2}{1}\frac{1}{0}$ ϗ τόσον ἔγινεν.

Παράδειγμα τῆς αὐτῆς.

$\frac{1}{2}\ \frac{2}{3}\ \frac{3}{5}$
3
4
$\frac{7}{6}\ \frac{1}{5}$

Σημείωσαι. τὼ αὐτὼ σύναμιν καὶ ἀλλεωτρόπως.

35
18
53
30

τὰ μισὰ εἶναι	15	2
τὰ δύω τεῖτα	20	ξγ
τὰ τεῖα πέμπτα	18	ζϑ $1\frac{2}{1}\frac{1}{0}$
	53	

30 — ὁ μεριστὴς, ϗ τὸ μέτρον.

Ἕτερος συμαρισμὸς μὲ ἀκέραια ϗ μὲ τζακίσματα εἰς ἄλλον τρόπον. Κεφ. ΛΑ'.

Θετέον, ἔχεις νὰ συμάρῃς $125\frac{5}{6}$ ϗ $235\frac{4}{7}$ δὲν κάμνει χρεῖα νὰ τὰ ἀναλύσῃς ὅλα τὰ ακέραια, διατὶ εἶναι κόπος, μόνον ποίησον ὅπω, συμάρισαι τὰ $\frac{5}{6}$ ϗ τὰ $\frac{4}{7}$ ἔπειτα πάλιν συμάρισαι τὰ ὅλα αὐτάμα, ϗ εἴτι εὕγῃ αὐτὸ εἶναι· Λοιπὸν θέλομεν νὰ συμάρωμεν τὰ $125\frac{5}{6}$, ϗ τὰ $235\frac{4}{7}$, ϗ συμάρομεν μόνον τὰ $\frac{5}{6}$ ϗ γίνονται $1\frac{1}{4}\frac{7}{2}$, τώρα βάζομεν τὰ 125, ϗὴ τὰ 235, ϗ τὸ σὺα, ϗ τὰ $\frac{1}{4}\frac{7}{2}$ ϗ τὰ συμάρομεν, ϗ γίνονται $361\frac{1}{4}\frac{7}{2}$, ὡσαὼ βλέπεις ϗ δύγῆκαν εἰς τὰ ψηφία.

125 5/6 235 4/7 — 5 | 4 / 6 | 7 — 17 / 89 / 42 | 1 17/42.

συμάρισαι 125
235
1 17/42

35
24

ὁ μεριζόμενος 59
361 17/42 — ὁ μεριστὴς 42

Ἐρώτησις. Καὶ διατὶ ἔμπροσθεν ἐδιδάχθημεν, ὅτι ὅλα νὰ τὰ ἀναλύωμεν, ἔπειτα νὰ τὰ συμάρωμεν, καὶ τώρα λέγεις ὅτι δὲν κάμνει χρεία νὰ ἀναλύωμεν ἐδῶ ἀπέραιον, μόνον νὰ συμάρωμεν τὰ τζαπίσματα;

Ἀπόκρισις. Ἴξερε ὅτι ἐκεῖθεν τὸ εἴπαμεν διὰ νὰ καταλάβῃ ὁ κάθε εἷς τὴν φύσιν τῆς τέχνης, καὶ ὅπω διδάσκωσι καὶ οἱ διδάσκαλοι τὰς μαθητὰς, διὰ νὰ λεπτυνθῇ ὁ νοῦς αὐτῶν, καὶ εἰς δύκολίαν εἶναι πεζοτὰ εὔκολος τρόπος, καὶ πόσον εἶναι ὁ εἷς, ὡσαὶ καὶ τὸν ἄλλον.

Ἕτερος τρόπος, καὶ ἡ δοκιμὴ τοῦ ὤωθεν συμαρισμοῦ. Κεφ. ΛΒ'.

Θετέον, ἐὰς ἄνθρωπος ἐχρεώσει ἄσπρα 361 1/2 καὶ ἔδωσεν 125 5/6 τί χρεωστεῖ ἀκόμι; κάμε ὡσαὶ καὶ τὸν ὤωθεν συμαρισμόν. ἤγουν μηδὲν τὰ ἀναλύσῃς ὅλα διὰ τὸν κόπον, μόνον σύγαλε τὰ 5/6 ἀπὸ τὰ 1 7/42 καὶ ἐπειδὴ δὲν ἠμπορῦν τὰ 5/6 νὰ σύγουν ἀπὸ τὰ 1 7/42, ἔπαρε καὶ σὺ ἀπέραιον καὶ σμίξαι, καὶ ἀπ' αὐτὸ σύγαλε τὰ 5/6. σύγάζοντας γοῦν τὰ 5/6 ἀπὸ τὰ 1 7/42 μοένουν 1/2 4/42 καὶ αὐτὰ εἶναι 4/7. καὶ πάλιν ὄφειλε τὰ 125 ἀπὸ τὰ 360 καὶ μοένουν 235. καὶ ἰδὲ καθὼς τὸν ὤωθεν λογαριασμὸν σύγάζοντας τὰ 125 5/6 ἀπὸ τὰ 361 7/42 ἔμειναν 235 4/7, ὡσαὶ βλέπεις καὶ εἰς τὰ ψηφία.

361 1/2 7/42 — 125 5/6 — πέρνομεν 1 2/2 7/42

59 — 59 | 5 / 42 | 6 — 144 / 252 / 36 / 63 / 4 / 7

354 τὸ τέταρτον.
210
144 τὸ σύνατον.
252

360 — 1 7/42
125 — 5/6
235 — 4/7

Σημείωσαι. Ἔχε πωτοτε εἰς τὸν νοῦν σου ὅταν θέλῃς νὰ ὑφείλῃς τζάκισμα καὶ ἀπέραια ἀπὸ ἄλλα ἀπέραια καὶ τζάκισμα, ὄφειλε μόνον τὸ τζάκισμα ἀπὸ τὸ τζάκισμα, ὡσαὶ εἴπαμεν ὤωθεν. Θετέον, πάλιν λέγομεν. ἐὰς ἄνθρωπος ἐχρεώσει ἄσπρα 247 3/4, καὶ ἔφερεν 245 2/5 τί χρεωστεῖ; ἀκόμι νὰ φέρῃ; σύγάζομεν ἀπὸ τὰ 1/4 τὰ 2/5, μοένουν 2/20. καὶ πάλιν σύγάζομεν, ἤγουν ὑφείλομεν ἀπὸ τὰ 247 τὰ 245 καὶ μοένουσι 2, καὶ αὐτὰ χρεωστεῖ νὰ φέρῃ ἀκόμι, ἤγουν 2 7/20, εἰδὲ τύχῃ τὸ τζάκισμα πεζοτερον ἐκεῖνο ὁπὸ ἔφερε, δανείζε πάλι σύα, καὶ ἀναλυέτο διὰ νὰ πληρώσῃς ὡσαὶ εἴπαμεν ὤωθεν.

τὰ ἐχρεώσει 247 3/4 — 3 | 2 7/
τὰ ἔφερεν 245 2/5 — 4 | 5 20
τὰ χρεωστεῖ 002 7/20 — 15
8
7/20

Πολυπλασιασμὸς μὲ τζακίσματα, καὶ τί ἐστι πολυπλασιασμὸς τζακισμάτων. Κεφ. ΛΓ'.

Πολυπλασιασμὸς τῶν τζακισμάτων εἶναι μία μέθοδος, ἡ ὁποία μέθοδος πολυπλασιάζει κάθε μέτρον, ἤγουν ἀπέραια καὶ τζάκισμα, μὲ ἄλλα ἀπέραια καὶ τζάκισμα, ἢ ἀπέραια μόνον μὲ ἀπέραια καὶ τζάκισμα, ἢ ἀπέραια καὶ τζάκισμα, μὲ ἄλλο τζάκισμα. τοῦτο ὁποίαν μέθοδον τὴν λέγουσιν οἱ Ἰταλοὶ μολτιπλικὰρ ντὲ ρότοι, ἤγουν πολυπλασιασμὸς τῶν τζακισμάτων. Λοιπὸν ἂν θέλῃς νὰ πολυπλασιάσῃς ἀπέραια καὶ τζάκισμα μὲ ἄλλα ἀπέραια καὶ τζάκισμα, ποίησον ὅπω. σρῶσαι τὰ ψηφία εἰς τὴν τάξιν τας, ὡσαὶ τὰ βλέπεις εἰς τὸ τέλος τῆς ἑρμηνείας, ἔπειτα πολυπλασίασαι τὸ κάθε μερτικοῦ τὰ ἀπέραια μὲ τὴν ρίζαν τα, καὶ τροθῆς καὶ τὴν κορυφώ τα, ἔπειτα τὰ πολυπλασίασαι αὐτάμα, καὶ ὅσα γίνων τὰ μέρισαι, καὶ ὁ μεριστὴς σύγαίνει πολυπλασιάζωντας ταῖς δύω ρίζαις, καὶ ἔτι εὔγῃ εἰς τὸ μέρος τόσον ἔγινε. Θετέον, ἔχομεν νὰ πολυπλασιάσωμεν 4 1/2 μὲ 5 1/2 ἀρχίζομεν καὶ πολυπλασιάζομεν τὴν ρίζαν τοῦ τζακίσματος μὲ τὰ ἀπέραια, καὶ λέγομεν ἅπως, 2 οἱ 5 γίνονται 10, καὶ σύα ἡ κορυφὴ γίνονται 11, καὶ τὸ γράφομεν. πάλιν πολυπλασιάζομεν καὶ τὸ ἄλλο μέρος, καὶ λέγομεν, 2 οἱ 4 γίνονται 8, καὶ σύα ἡ κορυφὴ γίνονται 9. τώρα πολυπλασιάζομεν τὰ δύω μέρη, ἤγουν τὰ 11 μὲ τὰ 9, καὶ γίνονται 99, καὶ αὐτὰ εἶναι ὁ μεριζόμενος ποσός. Ὁμοίως πολυπλασιάζομεν καὶ τὰς δύω ρίζας, καὶ λέγομεν, 2 οἱ 2 γίνονται 4, καὶ αὐτὸς εἶναι ὁ μεριστής. μεζόμεν τὰ 99 μὲ τὰ 4 καὶ σύγαίνουν 24 3/4, καὶ τόσον ἔγινεν.

Παράδειγμα ἀ.

5 1/2 — 4 1/2
11 — 9
2 — 2

ὁ μεριζόμενος 99 — 4 ὁ μεριστής.

ο
χβ
99 | 24 3/4
μμ

Σημείωσαι. Ἴξερε ὅτι ἡ δοκιμὴ τοῦ πολυπλασιασμοῦ τῶν τζακισμάτων εἶναι ὁ μερισμὸς τῶν τζακισμάτων. καὶ ἂν θέλῃς νὰ κάμῃς τοῦτο δοκιμὴν μέρισαι τὰ 24 3/4 μὲ τὰ 4 1/2, καὶ ἂν εὔγῃ 5 1/2 εἶναι σωστὴ, εἰδὲ ξανάκαμέ την.

Με-

Μερισμὸς μὲ τζαπίσματα, κ᾽ τί ἐστι μερισμὸς τζαπισμάτων, κ᾽ ἡ δοκιμὴ τῦ ἀῶωθεν πολυπλασιασμῦ. Κεφ. ΛΔ'.

Μερισμὸς τῶ τζαπισμάτων εἶναι μία μέθοδος, ἡ ὁποία μέθοδος μερίζει κάθε μέτρον, ἤγουν ἀκέραια, κ᾽ τζάπισμα, μὲ ἄλλα ακέραια, κὴ τζάπισμα, ἢ ἀκέραια μόνον μὲ ἀκέραια κὴ τζάπισμα, ἢ ἀκέραια μὲ τζάπισμα μόνον, ἢ τζάπισμα μὲ ἄλλο τζάπισμα. τὴν ὁποίαν μέθοδον τὴν λέγουσιν οἱ Ἰταλοὶ παρτίρ ντὲ ρόπι, ἤγουν μερισμὸς τῶ τζαπισμάτων. Τὸ λοιπὸν ὠ θέλῃς νὰ μερίσῃς ἀκέραια κὴ τζάπισμα, μὲ ἄλλα ἀκέραια, κ᾽ τζάπισμα, ποίησον ὅπω. σρῶσαι τὰ ψηφία εἰς τὴν τάξιν τως, ὡσαὺ τὰ βλέπεις εἰς τὸ τέλος τῆς ἐρμηνείας, ἤγουν τὸν μεριζόμενον ποσὸν ζερβά, τὸν δὲ μερισὼ δεξιά. ἔπειτα ἀνάλυσον αὐτὰ κὴ τὰ κάμε μιᾶς φύσεως, ὡσαὺ κ᾽ εἰς τὸν σωμαρισμόν. ἤγουν πολυπλασίασον τὰ ψηφία τῦ μερισῦ μὲ τὴν ῥίζαν τω, κ᾽ πρόσθες κ᾽ τὴν πορυφὼ τω, κ᾽ εἴτι εὔγῃ τὰ γράφε. ἔπειτα πάλιν πολυπλασίασον κὴ τὸν μεριζόμενον ποσὸν μὲ τὴν ῥίζαν τω, κ᾽ πρόσθες κ᾽ τὴν πορυφὼ τω, κ᾽ εἴτι εὔγῃ τὰ γράφε. ἔπειτα ἔπαρε τὴν ῥίζαν τῦ μερισῦ, κὴ πολυπλασίασαι τὸν μεριζόμενον. κ᾽ πάλιν ἔπαρε τὴν ῥίζαν τῦ μεριζομένω. κὴ πολυπλασίασαι τὸν μερισὼ, κὴ ἕπως ἔγιναν μιᾶς φύσεως. ἔπειτα μέρισαι τὸν μεριζόμενον μὲ τὸν μερισὼ, κὴ εἴτι εὔγῃ τόσον εἶναι. Λοιπὸν θέλομεν νὰ μερίσωμεν τὰ $24\frac{3}{4}$ μὲ τὰ $4\frac{1}{2}$ διὰ νὰ κάμωμεν τὴν δοκιμὴν τῦ ἀῶωθεν συμαρισμῦ, κ᾽ σρώνομεν τὰ ψηφία εἰς τὴν τάξιν τως, ὡσαὺ τὰ βλέπεις εἰς τὸ τέλος τῆς ἐρμηνείας. ἤγουν τὸν μεριζόμενον ζερβά, τὸν δὲ μερισὼ δεξιά. ἔπειτα ἀρχίζομεν κ᾽ πολυπλασιάζομεν τὸν μερισὼ μὲ τὴν ῥίζαν τω, ἤγουν μὲ τὰ 2, κ᾽ λέγομεν 2 οἱ 4 γίνονται 8, κὴ σὰ ἡ πορυφὴ γίνονται 9, κ᾽ αὐτὰ τὰ γράφομεν, πάλιν πολυπλασιάζομεν τὸν μεριζόμενον ποσὸν μὲ τὴν ῥίζαν τω, ἤγουν τὰ 24, μὲ τὰ 4, κ᾽ γίνονται 96, κ᾽ τελα ἡ πορυφὴ γίνονται 99. τώρα πέρνομεν τὴν ῥίζαν τῦ μερισῦ, κ᾽ πολυπλασιάζομεν τὸν μεριζόμενον, ἤγουν πέρνομεν τὰ 2 κ᾽ πολυπλασιάζομεν τὰ 99, κὴ γίνονται 198, κ᾽ τόσα ἔγινεν ὁ μεριζόμενος ποσός. πάλιν πέρνομεν τὴν ῥίζαν τῦ μεριζομένω ποσῦ, ἤγουν τὰ 4 κὴ πολυπλασιάζομεν τὸν μερισὼ, ἤγουν τὰ 9, κ᾽ γίνονται 36, κ᾽ τόσα ἔγινεν ὁ μερισής. τὸ λοιπὸν μεριζόμενον τὰ 198 μὲ τὰ 36 κ᾽ δύγαίνουν $5\frac{1}{2}$ ὡσαὺ βλέπεις εἰς τὰ ψηφία, κ᾽ εἶναι σωστὸς ὁ ἀῶωθεν πολυπλασιασμός.

$24\frac{3}{4}$	$4\frac{1}{2}$	ιο	
99	9	χ98	$5\frac{1}{2}$
4	2	ζϕ	$\frac{1}{2}$
ὁ μεριζόμενος. 198	36. ὁ μερισής.		

Παράδειγμα β'.

Ἀκόμι γίνωσκε, ὅτι ἡ δοκιμὴ τῦ μερισμῦ πάλιν εἶναι ὁ πολυπλασιασμός, ὡσαὺ κ᾽ ὁ πολυπλασιασμὸς τῦ μερισμῦ.

"Επε-

"Ετερος πολυπλασιασμὸς μὲ τζαπίσματα. Κεφ. ΛΕ'.

Θελεῖς νὰ πολυπλασιάσῃς $26\frac{1}{4}$ φορὰς $17\frac{5}{6}$ κάμε κὴ αὐτὸν ὁμοίως, ἤγουν πολυπλασίασον τὰ 17 μὲ τὴν ῥίζαν τως, ἤγουν μὲ τὰ 6, κὴ γίνονται 102, κὴ 5 ἡ πορυφὴ γίνονται 107. πάλιν πολυπλασίασαι κ᾽ τὰ 26 μὲ τὴν ῥίζαν τως, ἤγουν μὲ τὰ 4, κ᾽ γίνονται 104, κ᾽ 3 ἡ πορυφὴ τως, γίνονται κ᾽ αὐτὰ 107. κ᾽ πάλιν πολυπλασίασον αὐτὰ τὰ 107 μὲ τὰ ἄλλα 107, κ᾽ γίνονται 11449, κ᾽ αὐτὰ εἶναι ὁ μεριζόμενος ποσός. ἔπειτα πολυπλασίασον τὰς δύω ῥίζας, ἤγουν τὰ 4 μὲ τὰ 6 κ᾽ γίνονται 24. κ᾽ αὐτὸς εἶναι ὁ μερισής. ἔπειτα μέρισαι τὴν ὁμάδαν, ἤγουν ταῖς 11449 μὲ τὰ 24, δύγαίνουν $477\frac{1}{24}$ ὡσαὺ βλέπεις εἰς τὰ ψηφία, κ᾽ τόσον ἔγινεν. ἤγουν πῆχες πανὶ $26\frac{1}{4}$ φορὰς ἄσπρα $17\frac{5}{6}$ τὸν κάθε πῆχυν, καὶν ἄσπρα $477\frac{1}{24}$. Παράδειγμα β'.

$26\frac{1}{4}$	$17\frac{5}{6}$	ο	
107	107	οχο	
749	4—6	οχϑι	
1070	24	χχϑϑ	$477\frac{1}{24}$
ὁ μεριζόμενος. 11449	ὁ μερισής.	ζϑϑϑ	
		ζϑ	

"Αλλος μερισμὸς μὲ τζαπίσματα, κ᾽ ἡ δοκιμὴ τῦ ἀῶωθεν πολυπλασιασμῦ. Κεφ. ΛϚ'.

Ἂν θέλῃς νὰ κάμῃς τὸν δοκιμὸν τῦ ἀῶωθεν πολυπλασιασμῦ, μέρισαι τὰ $477\frac{1}{24}$ μὲ τὰ $26\frac{1}{4}$ κ᾽ αὐ εὔγαιν $17\frac{5}{6}$ εἶναι σωστὴ, εἰδὲ ξαπάκαμὲ τὸν. Τὸ λοιπὸν ὠ θέλῃς νὰ τὰ μερίσῃς ποίησον ὅπω. πολυπλασίασον τὸν μερισὼ μὲ τὸν ῥίζαν τω, ἤγουν, τὰ 26 μὲ τὰ 4 κὴ γίνονται 104, κ᾽ 3 ἡ πορυφὴ, γίνονται 107. ἔπαρε κ᾽ τῦ μεριζομένω ποσῦ τὸν ῥίζαν, ἤγουν τὰ 24, κὴ πολυπλασίασον πάλιν τὰ 107 ἤγουν τὸν μερισὼ, κ᾽ γίνονται 2568. ἔπειτα πολυπλασίασαι κ᾽ τὸν μεριζόμενον ποσόν, ἤγουν τὰ 477 μὲ τὴν ῥίζαν τως τὰ 24. κ᾽ γίνονται 11448, κὴ σὰ ἡ πορυφὴ γίνονται 11449. κ᾽ πάλιν ἔπαρε κ᾽ τὴν ἄλλην ῥίζαν τῦ μερισῦ, ἤγουν τὰ 4, κ᾽ πολυπλασίασαι ταῖς 11449, κ᾽ γίνονται 45796, κ᾽ τόσος ἔγινεν ὁ μεριζόμενος ποσός. μοίρασαι γὰν κ᾽ ταῖς 45796 μὲ τὸν μερισὼ ταῖς 2568, κ᾽ δύγαίνουν $17\frac{2340}{2568}$ ἤγουν $\frac{5}{6}$ κ᾽ εἶναι σωστὸς ὁ ἀῶωθεν πολυπλασιασμός. Παράδειγμα γ'.

$477\frac{1}{24}$ μὲ	$26\frac{1}{4}$	οχιδ	
11449	107	ζϑχϑ	$17\frac{2340}{2568}$
24	4	χϑζϑ	
45796	2568	ζϑϑϑ	
		ζϑϑ	

"Επε-

Ἕτερος πολυπλασιασμὸς ἀκέραια μὲ ἀκέραια, καὶ τζάκισμα. Κεφ. ΛΖ'.

Παράδειγμα γ'. Θετέον, ἔχεις νὰ πολυπλασιάσῃς ἀκέραια μὲ ἄλλα ἀκέραια καὶ τζάκισμα, ποίησον ὕπω. πολυπλασίασον πρῶτον ἐκεῖνο τὸ μέρος, ὁπὸν ἔχει τὸ τζάκισμα μὲ τὸν ῥίζαν του, καὶ πρόσθες καὶ τὸν κορυφιό του, ἔπειτα πολυπλασίασον τὰ δύω μέρη, καὶ μέεισαι μὲ τὸν ῥίζαν, καὶ ὅτι εὕγῃ τόσον ἔγινε. Τὸ λοιπὸν θέλομεν νὰ πολυπλασιάσωμεν 148 μὲ $25\frac{1}{2}$, καὶ πολυπλασιάζομεν τὰ 25 μὲ τὰ 2 τὸν ῥίζαν, καὶ γίνονται 50, καὶ ἕνα ἡ κορυφὴ γίνονται 51. πάλιν πολυπλασιάζομεν τὰ 148 μὲ τὰ 51 καὶ γίνονται 7548, καὶ αὐτὰ μεείζομεν μὲ τὰ 2, ἤγουν μὲ τὸν ῥίζαν, καὶ δίγαινεν 3774, καὶ τόσα ἔγιναν.

148	ϖρὸς	$25\frac{1}{2}$	οο	
51		51	χκοο	
148			ζ8μ8	3774
740			2222	
7548				

Ἕτερος μεεισμὸς ἀκέραια μὲ ἀκέραια, καὶ τζάκισμα, καὶ ἡ δοκιμὴ τῦ ἄνωθεν πολυπλασιασμῦ. Κεφ. ΛΗ'.

Παράδειγμα δ'. Ὁμοίως πάλιν ἂν θέλῃς νὰ μεείσῃς ἀκέραια μὲ ἀκέραια, καὶ τζάκισμα, ποίησον ὕπω. πολυπλασίασον πρῶτον τὸ μέρος ὁπὸν ἔχει τὸ τζάκισμα μὲ τὸν ῥίζαν του, καὶ πρόσθες καὶ τὸν κορυφιό του, καὶ πάλιν πολυπλασίασον μὲ αὐτὸν τὸν ῥίζαν καὶ τὸ ἄλλο μέρος, ἔπειτα μέεισαι, καὶ ἔτι εὕγῃ αὐτὸ εἶναι. Τὸ λοιπὸν θέλομεν νὰ μεείσωμεν ταῖς 3774 μὲ τὰ $25\frac{1}{2}$ διὰ νὰ κάμωμεν τὸν δοκιμιό τῦ ἄνωθεν πολυπλασιασμῦ, καὶ πολυπλασιάζομεν τὰ 25 μὲ τὰ 2 γίνονται 50, καὶ ἕνα ἡ κορυφὴ γίνονται 51. πάλιν πολυπλασιάζομεν καὶ ταῖς 3774, μὲ τὰ 2, ἤγουν μὲ τὸν ῥίζαν, καὶ γίνονται 7548. αὐτὰ γὰν τὰ μεείζομεν μὲ τὸν μεεισιό ἤγουν μὲ τὰ 51, καὶ δίγαινεν 148, καὶ εἶναι σωστὸς ὁ ἄνωθεν πολυπλασιασμός. ἢ ἐὰν ἔχωμεν νὰ μεείσωμεν ἄσπρα 3774 εἰς $25\frac{1}{2}$ μερτικὰ, ἐπῆρε τὸ κάθε μερτικὸν ἄσπρα 148, ὡς βλέπεις εἰς τὰ ψηφία.

3774 μὲ	$25\frac{1}{2}$	οοο		
2	51	ζ4οο		
7548		7848	148	
		8χχχ		
		88		

Ἐπ-

Ἕτερος πολυπλασιασμὸς ἀκέραια μὲ τζάκισμα μόνον. Κεφ. Λ Θ'.

Πάλιν ἂν θέλῃς νὰ πολυπλασιάσῃς ἀκέραια μὲ τζάκισμα μόνον, ποίησον ὕπω. πολυπλασίασον τὰ ἀκέραια μὲ τὸν κορυφιὸ τὸ τζακίσματος, καὶ πάμεισαι μὲ τὸν ῥίζαν, καὶ ἔτι εὕγῃ, αὐτὸ εἶναι. Θετέον λέγομεν, ὅτι ἠγοράσαμεν πῆχες παντὶ 245 ϖρὸς $\frac{2}{3}$ ἄσπρα τὸν κάθε πῆχυν, τί χρεωσῦμεν νὰ δώσωμεν; Θέλομεν γὰν νὰ πολυπλασιάσωμεν τὰ 245 μὲ τὰ $\frac{2}{3}$, καὶ πολυπλασιάζομεν τὰ 245, μὲ τὰ 2, ἤγουν τὸν κορυφιὸ τὸ τζακίσματος, καὶ γίνονται 490, καὶ αὐτὰ τὰ μεείζομεν μὲ τὸν ῥίζαν, ἤγουν μὲ τὰ 3, καὶ δίγαινεν $163\frac{1}{3}$, καὶ τόσα χρεωσῦμεν νὰ πληρώσωμεν. Καὶ διατὶ ὅταν πολυπλασιάζωμεν πληθαίνει ἡ ὁμάδα, καὶ ἐδῶ ὀλιγόσδοσε; Λέγομεν δὲ ὅτι ἂν ἠθέλαμεν πληρώσῃ τὸ παντὶ ἀπὸ σὰ ἄσπρον τὸν κάθε πῆχυν, ἐτύχαινε νὰ δώσωμεν ὅσαις πῆχες ἦτον, τόσα ἄσπρα, τὸ λοιπὸν ἡμεῖς τὸ ἐπληρώσαμεν ὀλιγώτερον παρὰ σὰ ἄσπρον τὸν κάθε πῆχυν, καὶ διὰ τῦτο ἦλθαν καὶ τὰ ἄσπρα ὀλιγώτερα. Παράδειγμα ε'. Ἐρώτησις. Ἀπόκρισις.

245 μὲ	$\frac{2}{3}$	οο	
2		χλχ	
490		49ϙ	$163\frac{1}{3}$
		ζζζ	

Ἀκόμι ἴξερε, ὅτι αὐτὸς ὁ λογαριασμὸς γίνεται ἐὰν εἴπωμεν, ὅτι θέλομεν νὰ πάρωμεν τὰ $\frac{1}{3}$ ἀπὸ τὰ 246 ἄσπρα.

Ἕτερος μεεισμὸς ἀκέραια, καὶ τζάκισμα, μὲ τζάκισμα. καὶ ἡ δοκιμὴ τῦ ἄνωθεν πολυπλασιασμῦ. Κεφ. Μ'.

Ἂν θέλῃς νὰ μεείσῃς ἀκέραια, καὶ τζάκισμα μὲ ἄλλο τζάκισμα, ποίησον ὕπω. πολυπλασίασον τὰ ἀκέραια μὲ τὸν ῥίζαν τὸν, καὶ πρόσθες καὶ τὸν κορυφιό τὸν. ἔπειτα ἔπαρε καὶ τὸν ῥίζαν τὸ τζακίσματος, ἤγουν τὸ μεεισό, καὶ πολυπλασίασον. καὶ πάλιν ἔπαρε τὸν ῥίζαν τὸ μεείζομένο ποσό, καὶ πολυπλασίασον τὸν κορυφιὸ τὸ τζακίσματος, ἤγουν τὸ μεεισό, ἔπειτα μοίρασαι, καὶ ἔτι εὕγῃ τόσον εἶναι. Τὸ λοιπὸν θέλομεν νὰ μεείσωμεν τὰ $163\frac{1}{3}$, μὲ τὰ $\frac{2}{3}$, διὰ νὰ κάμωμεν τὸν δοκιμιὸ τῦ ἄνωθεν πολυπλασιασμῦ. καὶ πολυπλασιάζομεν τὰ ἀκέραια μὲ τὸν ῥίζαν τὸν, ἤγουν τὰ 163 μὲ τὰ 3, καὶ γίνονται 489, καὶ σὰ ἡ κορυφὴ γίνονται 490, καὶ αὐτὰ εἶναι τελεῖα. πέρνομεν καὶ τὸν ῥίζαν τὸ τζακίσματος, ἤγουν τὰ 3, καὶ τὰ πολυπλασιάζομεν πάλιν μὲ τὰ 490, καὶ γίνονται 1470, καὶ αὐτὸς εἶναι ὁ μεείζόμενος ποσός. ἔπειτα πέρνομεν τὸν ῥίζαν τῆς ὁμάδος, ἤγουν τὰ 3, καὶ πολυπλασιάζομεν τὸν κορυφιὸ τῦ τζακίσματος, ἤγουν τὰ 2, καὶ γίνονται 6, καὶ αὐτὰ εἶναι ὁ μεεισής. τώρα μεείζομεν τὰ 1470 μὲ τὰ 6, καὶ δίγαινεν 245, καὶ εἶναι σωστὴ ἡ δοκιμή. Παράδειγμα ς'.

163 1/7 — με 4/7
400 | 3
3 | 2

οο
02Χο
χ47ο | 245
θθθ

ὁ μεριζόμενος. 1470 — 6 ὁ μεριστής.

Ἐρώτησις. Λύσις. Καὶ διατί ὅταν μεριζομεν θύγαινει πάντα ὀλιγώτερον τὸ μέρος ἀπὸ τὴν ὁμάδα, καὶ ἐδῶ ἐμερίσαμεν καὶ θύγηκε περισσότερον τὸ μέρος ἀπὸ τὴν ὁμάδα, ἤγεν ἀπὸ τὸν μεριζόμενον ποσόν; Λέγομεν, ὅτι ἐαν τις ἄνθρωπος εἶχε, νὰ μερίση ἄσπρα 163 1/7 ἀπὸ ἕνα ἄσπρον εἰς τὸ κάθε μερτικόν, χρεία ἦτον νὰ ἔλθουν 163 μερτικὰ πάλιν, καὶ ἕνα τέλτον. τὸ λοιπὸν ἡμεῖς τὰ ἐμερίσαμεν μὲ ὀλιγώτερα, ἤγουν μὲ 1/7 τῆς ἀκεραίας, καὶ διὰ τοῦτο εἶναι χρεία νὰ ἔλθουν περισσότερα τὰ μερτικά, ὡς βλέπεις καὶ θύγηκαν εἰς τὸν μεριστήν.

Ἕτερος πολυπλασιασμὸς ἀκέραια καὶ τζάκισμα, μὲ τζάκισμα. Κεφ. ΜΑ'.

Παράδειγμα δ'. Ὁμοίως ἂν θέλης νὰ πολυπλασιάσης ἀκέραια, καὶ τζάκισμα, μὲ τζάκισμα, ποίησον πάλιν ὕπω. πολυπλασίασον τὰ ἀκέραια μὲ τὴν ῥίζαν τῆς τζακίσματος, καὶ πρόσθες καὶ τὴν κορυφήν τα, καὶ ὅσα γίνουν πάλιν πολυπλασίασον μὲ τὴν κορυφὴν τῆς ἄλλης τζακίσματος, καὶ αὐτὸς εἶναι ὁ μεριζόμενος ποσός. ἔπειτα πολυπλασίασον καὶ τὰς δύω ῥίζας τῶν τζακισμάτων, καὶ ἔτι εὔγη εἶναι ὁ μεριστής. μέρισαι γὰν τὴν ὁμάδα μὲ τὸν μεριστὴν, καὶ ἔτι εὔγη τόσον εἶναι. Τὸ λοιπὸν ἔχομεν νὰ πολυπλασιάσωμεν 247 2/3, πρὸς 5/6, καὶ πολυπλασιάζομεν τὰ 247 μὲ τὴν ῥίζαν τους, καὶ γίνονται 741, καὶ 2 ἡ κορυφὴ γίνονται 743. πέρνομεν καὶ τὴν κορυφὴν τῆς ἄλλης τζακίσματος, ἤγουν τὰ 5, καὶ πολυπλασιάζομεν αὐτὰ τὰ 743, καὶ γίνονται 3715. καὶ τόσον ἔγινεν ὁ μεριζόμενος ποσός, ἔπειτα πολυπλασιάζομεν ταῖς δύω ῥίζαις, καὶ λέγομεν 3 οἱ 6 γίνονται 18, καὶ αὐτὸς εἶναι ὁ μεριστής. τώρα μεριζομεν ταῖς 3715 μὲ τὰ 18, καὶ θύγαινουν 206 7/18, ὡς βλέπεις τὰ ψηφία, καὶ τόσον εἶναι.

247 2/3 — πρὸς 5/6
743 . 5

οοο
χχ87
37χ8 | 206 7/18
χ888

ὁ μεριζόμενος. 3715 | 18 ὁ μεριστής. χχ

Παράδειγμα ε'. Ἀκόμι ἴξδρέ, ὅτι αὖ ζητᾶμεν νὰ θύρᾶμεν τὰ 1/6 τῆς 247 2/3, ἢ καὶ ἄλλων μέτρων γίνεται ἔτως, ὡς ἄνωθεν.

Ἀκόμι μεριζομεν τὰ 206 7/18, μὲ τὰ 1/6, διὰ νὰ κάμωμεν τὴν ἄνωθεν δοκιμήν, καὶ θύγηκαν 247 2/3, καὶ εἶναι σωστὴ, ὡς βλέπεις εἰς τὰ ψηφία.

ο με-

206 7/18 — με 1/6
3715 | 5
18 | 6

οο
0466 | 247 50/90 ἤγουν 5/9
22290
θθθθ

ὁ μεριζόμενος. 22290 — 90 ὁ μεριστής. θθ

Ἕτερος μεσισμὸς ἀκέραια μὲ τζάκισμα. Κεφ. ΜΒ'.

Παράδειγμα ς'. Θεσον, ἔχεις νὰ μερίσης ἀκέραια μὲ τζάκισμα, ποίησον ὕπω. πολυπλασίασον τὴν ῥίζαν τῆς τζακίσματος μὲ τὰ ἀκέραια, καὶ ἔτι γενοῦν μέρισαι μὲ τὴν κορυφήν τα, καὶ ὅσα εὔγουν τόσα εἶναι. Θεσον ἔχομεν νὰ μερίσωμεν ἄσπρα 464 μὲ 1/8, καὶ τὰ πολυπλασιάζομεν μὲ τὴν ῥίζαν τῆς τζακίσματος, ἤγουν μὲ τὰ 8, καὶ γίνονται 3712, καὶ αὐτὰ τὰ μεριζομεν μὲ τὴν κορυφὴν τῆς τζακίσματος, ἤγουν μὲ τὰ 5, καὶ θύγαινεν 742 2/5, καὶ τόσον εἶναι. καὶ ἂν θέλης νὰ κάμης τὴν δοκιμήν, πολυπλασίασον πάλιν τὰ 742 2/5, μὲ τὰ 1/8, καὶ ἂν εὔγουν 464 εἶναι σωστὴ, εἰδὲ καὶ δὲν εὔγουν τόσα, ξανακάμε τὴν.

464 με 1/8
8
3712

οο
02χ2 | 742 2/5
37χ2
θθθ

Τὸ λοιπὸν θέλομεν νὰ κάμωμεν τὴν δοκιμήν, καὶ πολυπλασιάζομεν τὰ 742 2/5, μὲ τὰ 1/8, καὶ θύγηκαν 464, καὶ εἶναι σωστὴ, ὡς βλέπεις καὶ εἰς τὰ ψηφία.

742 2/5 με 1/8
371 2/5 — 1/4 1/8
18560 — 40

οο
0χχ0
χ88θ0 | 464
θθθθ
θθ

Ἕτερος πολυπλασιασμὸς τζάκισμα μὲ τζάκισμα. Κεφ. ΜΓ'.

Παράδειγμα ζ'. Ἀκόμι ἂν ἔχης νὰ πολυπλασιάσης τζάκισμα μὲ ἄλλο τζάκισμα, ποίησον ὕπω, πολυπλασίασον τὴν κορυφὴν τῆς ἑνὸς τζακίσματος μὲ τὴν κορυφὴν τῆς ἄλλης, καὶ ἔτι εὔγη τὰ γεράψαι. ἔπειτα πάλιν πολυπλασίασον καὶ τὰς δύω ῥίζας, καὶ ἔτι εὔγη τὰ γεράψαι ὑποκάτω, καὶ ὅσα γίνουν τόσον εἶναι. Θεσον ἔχομεν νὰ πολυπλασιάσωμεν 3/4 μὲ 1/2, καὶ πολυπλασιάζομεν τὴν κορυφὴν τῆς ἑνὸς τζακίσματος μὲ τὴν ἄλλου τζακίσματος, ἤγουν τὰ 3, μὲ τὸ ἕνα, καὶ γίνονται, 3, καὶ αὐτὰ τὰ γεράφομεν, ἔπειτα πάλιν πολυπλασιάζομεν καὶ ταῖς δύω ῥίζαις, καὶ λέγομεν, 4 οἱ 8 γί-

1 3
4 8
3

Σημείωσαι.

νον-

νονται 32, ϗ τὰ χεάφομεν ὑποκάτω εἰς τὰ 3, ϗ ἔγιναν $\frac{1}{12}$, ἤγουν τεῖα τῇ τειάντα δύω. Εἶναι τινὲς, ὁπῶ ἔχυν δίσασιν εἰς τὸν πολυπλασιασμὸν τῇ δύω τζακισμάτων, ἐπειδὴ ὅταν πολυπλασιάζωσι τζάκισμα μὲ ἄλλο τζάκισμα ὀλιγοσδύσι πολλὰ, ϗ ὅσοι δὲν ἰξδύρυν τὴν θεωρίαν τῆς μεθόδυ λέγυσιν, ὅτι αὕτη ἡ μέθοδος δὲν εἶναι σωστή. ἡμεῖς λέγομεν, ὅτι ἡ μέθοδος αὕτη εἶναι σωστὴ, ὡς ϗ τὰς ἄλλας μεθόδυς, ϗ ἐὰν δὲν ἦτον σωστὴ δὲν ἤθελαν τὴν ἔχυν οἱ παλαιοὶ, οὐδὲ οἱ διδάσκαλοι ἡμῶν. Πλὴν τοῦτο λέγομεν διὰ νὰ καταλάβῃ ὁ κάθε εἷς τὴν θεωρίαν τῆς μεθόδυ. κατὰ λόγον ἡμεῖς ἐπολυπλασιάσαμεν ἄνωθεν $\frac{1}{4}$ μὲ $\frac{1}{2}$, ἔγινεν $\frac{1}{12}$, ϗ αὐτὸ εἶναι πολλὰ ὀλιγώτερον παρὰ τὸ σῶα τέταρτον. τὸ λοιπὸν λέγομεν, ὅτι ἠγοράσαμεν πανὶ $\frac{1}{4}$ τῆς πήχης ἀπὸ $\frac{1}{2}$ τῦ ἄσπρυ τὴν κάθε πῆχυν, τί χρεωστῦμεν νὰ πληρώσωμεν; λέγομεν, ὅτι μία πῆχυ τὸ πανὶ ἔχει $\frac{1}{8}$ τῦ ἄσπρυ, ἡ $\frac{1}{2}$ πῆχυ εἶναι χρεία νὰ ἔχῃ τὰ μισὰ τῇ $\frac{1}{8}$, ἤγουν $\frac{1}{16}$, τὸ λοιπὸν αὐτὸ εἶναι σῶα τέταρτον, ὁπῶ εἶναι μισὸν ἀπὸ τὴν μισὴν πῆχυν χρεία εἶναι νὰ ἔχῃ ἡ τιμή τε τὰ μισὰ τῇ $\frac{1}{16}$, ϗ τὰ μισὰ τῇ $\frac{1}{32}$, εἶναι $\frac{1}{12}$, ὡς δύγῆκε, ϗ εἰς τὴν μέθοδον ἄνωθεν. Καὶ πάλιν λέγομεν, ὅτι ἠγοράσαμεν $\frac{1}{2}$ πῆχυ πανὶ ἀπὸ $\frac{1}{2}$ ἄσπρον τὴν κάθε πῆχυν, τί χρεωστῦμεν νὰ δώσωμεν; πολυπλασιάζομεν ϗ αὐτὰ τὰ δύω τζαπίσματα ὡς ἄνωθεν, ϗ δύγαινει $\frac{1}{4}$, ϗ αὐτὸ χρεωστῦμεν. καὶ πάλιν λέγομεν ϗ ἐδῶ, ὅτι ἐὰν ἡ μία πῆχυ εἶχε κυκκία 4, ὁπῶ εἶναι μισὸν ἄσπρον. χρεία εἶναι ἡ μισὴ πῆχυ νὰ ἔχῃ κυκκία 2, ὁπῶ εἶναι σῶα τέταρτον τῦ ἄσπρυ. ϗ πάλιν ἐὰν ἡ μία πῆχυ εἶχε τιμὴ $\frac{1}{2}$, ἡ μισὴ χρεία εἶναι νὰ ἔχῃ τὰ μισὰ τῦ μισῦ, ὁπῶ εἶναι $\frac{1}{4}$, ὡς δύγῆκε ϗ εἰς τὰ ψηφία. ϗ ἰδὲ, ὁπῶ ἀποδείξαμεν, ὅτι εἶναι σωστὴ ἡ μέθοδος. Ἀκόμι ἰξδύρε ὅτι ἡ δοκιμὴ τῦ πολυπλασιασμῦ τῇ δύω τζακισμάτων εἶναι ὁ μερισμὸς τῇ δύω τζακισμάτων, ϗ ἂν θέλῃς νὰ κάμῃς τὴν δοκιμὴν, μέρισαι ἐκεῖνο, ὁπῶ δύγῆκε μὲ τὸ σῶα μέρος, ϗ ἂν εὔγῃ ὡς τὸ ἄλλο, εἶναι σωστὴ, εἰδὲ ξανακάμε τὴν.

Ἀποδειξις ἀ.

Ἀποδειξις β.

2	2
1	
4	

Σημείωσαι.

Παράδειγμα ξ.

Μερισμὸς τζάκισμα μὲ τζάκισμα, ϗ ἡ δοκιμὴ τῦ ἀνωθεν πολυπλασιασμῦ. Κεφ. ΜΔ'.

Ἀκόμι ἂν θέλῃς νὰ μερίσῃς τζάκισμα μὲ τζάκισμα, ποίησον οὕτω. βάλε εἰς τὴν ζερβὴν μερίαν τὸν μεριζόμενον, ἤγουν τὸ τζάκισμα, ὁποῦ θέλεις νὰ μερίσῃς, ϗ τὸν μερισὸν βάλε δεξιὰ, ἤγουν τὸ τζάκισμα, ὁπῶ θέλεις νὰ μερίσῃς τὸ ἄλλο τζάκισμα. ἔπειτα πολυπλασίασον τὸν δεξιὸν χεῖρα τὴν ῥίζαν, ἤγουν τὸν μερισὸν, μὲ τὸν κορυφὴν τῦ μεριζομένυ, ϗ εἴτι γίνυν τόσον εἶναι ὁ μεριζόμενος ποσὸς, ϗ χεάφεται. ἔπειτα πολυπλασίασον καὶ τὴν ῥίζαν τῦ μεριζομένυ μὲ τὸν κορυφὴν τῦ μερισῦ, ϗ ὅσα γίνυν χεάφεται ὑποκάτω τῦ μεριζομένυ, ϗ αὐτὸς εἶναι ὁ μερισής. ϗ εἰ μὲν εἶναι ὁ μερισὴς ὀλιγώτερα παρὰ τὸν μεριζόμενον, μέρισε, ϗ εἴτι εὔγῃ τόσον εἶναι, εἰδὲ ϗ εἶναι περισσότερα ἄφες τα ἔτω, ϗ εἶναι τζάκισμα. τὸ λοιπὸν θέλομεν νὰ μερίσωμεν $\frac{1}{12}$ μὲ $\frac{1}{4}$ διὰ νὰ κάμωμεν τὴν δοκιμὴν τῦ ἀνωθεν πολυπλασιασμῦ, ϗ τὰ γράφομεν εἰς τὴν πά-

Παράδειγμα ἀ.

τὴν τάξιν τῆς, ἔπειτα πολυπλασιάζομεν τὴν ῥίζαν τῦ μερισῦ τὰ 4, μὲ τὸν κορυφὴν τῦ μεριζομένυ, ἤγουν τὰ 3, ϗ γίνονται 12 ϗ αὐτὰ τὰ χεάφομεν, ἔπειτα πάλιν πολυπλασιάζομεν τὸν κορυφὴν τῦ μερισῦ, ἤγουν τὸ 1 μὲ τὰ 32, ϗ λέγομεν μία φορὰ 32 γίνονται 32, ϗ αὐτὰ τὰ χεάφομεν ὑποκάτω εἰς τὰ 12, ϗ τόσον ἔγινε τὸ τζάκισμα, ἤγουν $\frac{12}{32}$. τώρα λέγομεν τὸ τέταρτον τῇ 12 εἶναι 3, ϗ τὸ τέταρτον τῇ 32 εἶναι 8, ϗ ἰδὲ ὁπῶ δύγῆκεν $\frac{3}{8}$ ϗ εἶναι σωστὴ. ἀκόμι ἤξδυρε ὅτι ἡ δοκιμὴ τῦ ἄνωθεν μερισμῦ εἶναι ὁ πολυπλασιασμὸς, ὡς εἶναι ϗ ὁ μερισμὸς τῦ πολυπλασιασμῦ. Ἔχυσι τινὲς ϗ εἰς τὸν μερισμὸν τῇ δύω τζακισμάτων δίσασιν, διατὶ λέγυσιν ὅταν μερίζυν δύγαινει τὸ μέρος ὀλιγώτερον παρὰ τὸν μεριζόμενον ποσὸν, ϗ αὐτὸ εἶναι ἐναντίον τῦ μερισμῦ, ὡς κατὰ λόγον, ὁπῶ ἐμερίσαμεν ἄνωθεν τὰ $\frac{1}{12}$, ϗ δύγῆκεν $\frac{3}{8}$, ὁπῶ εἶναι περισσότερον πολλὰ παρὰ τὰ $\frac{1}{12}$. Λέγομεν ϗ αὐτῦ, ὅτι δὲν εἶναι ὐδὲ μία δίσασις εἰς τὸν μερισμόν. διότι ἐὰν ἠθέλαμεν νὰ μερίσωμεν τὰ $\frac{3}{32}$ μὲ σῶα ἀκέραιον, ἤρχετο εἰς τὸ μερτικὸν πάλιν $\frac{3}{32}$ ϗ πάλιν ἐὰν ἠθέλαμεν μερίσῃ μὲ $\frac{3}{32}$ χρεία ἦτον νὰ ἔλθυν δύω φοραῖς τὰ $\frac{3}{32}$ ὁπῶ εἶναι $\frac{3}{16}$. τὸ λοιπὸν ἐδῶ ἐμερίσαμεν μὲ $\frac{1}{4}$ χρεία εἶναι νὰ ἔλθουν τέσσαρες φοραῖς ὅσον εἶναι τὰ $\frac{1}{4}$, ὡς δύγῆκεν ϗ εἰς τὸν μερισμὸν, ὡς βλέπεις. ϗ πάλιν μερίζομεν $\frac{1}{4}$ μὲ $\frac{1}{2}$ ϗ δύγαινει $\frac{1}{2}$ ἤγουν λέγομεν ὅτι ἐὰν ἐπωλῆτο τὸ πανὶ ἀπὸ μισὸν ἄσπρον ἡ κάθε πῆχυ, ἤγουν κυκκία 4, χρεία ἦτον νὰ δώσω 4 κυκκία. χρεία εἶναι νὰ πάρω μισὴν πῆχυν πανὶ, ὡς δύγῆκεν ϗ εἰς τὰ ψηφία. ϗ ἔτω μερίζε ὅλα τὰ τζακίσματα, ϗ ποτὲ νὰ μὴν σφάλῃς.

3	1
32	4
12	
32	
3 χίσε	
8	

Σημείωσαι.

Ἀποδειξις ἀ.

Ἀποδειξις β.

Πολυπλάσιασμὸς ἀκέραια μὲ ἀκέραια, ϗ τζάκισμα, εἰς ἄλλον τρόπον. Κεφ. ΜΕ.

Λέγομεν ὅτι ἂν θέλῃς νὰ πολυπλασιάσῃς ἀκέραια μὲ ἀκέραια, ϗ τζάκισμα μὲ ἄλλον τρόπον ποίησον ἔτω. σρῶσαι τὰ ψηφία ὡς καὶ εἰς τὸν πολυπλασιασμὸν, ὁπῶ δὲν ἔχει τζακίσματα, ϗ πολυπλάσιασε ὁλομῦ ὅλα τὰ ἀκέραια. ἔπειτα ἂν εἶναι τὸ τζάκισμα μισὸν, ἔπαρε τὰ μισὰ ἀπὸ ἐκεῖνο τὸ μέρος, ὁπῶ δὲν ἔχει τζάκισμα. εἰδὲ εἶναι $\frac{1}{3}$, ἔπαρε τὸ σῶα τρίτον. εἰδὲ εἶναι $\frac{2}{3}$, ἔπαρε τὰ δύω τρίτα. εἰδὲ εἶναι $\frac{1}{4}$, ἔπαρε ϗ ἐσὺ τὸ σῶα τέταρτον. εἰδὲ εἶναι $\frac{2}{7}$, ἔπαρε ϗ ἐσὺ τὰ δύω πέμπτα, ϗ ἁπλῶς εἰπεῖν, ὅτι ὅσον εἶναι τὸ τζάκισμα, τόσον ἔπαρε καὶ ἐσὺ ἀπὸ τὰ ἀκέραια, ϗ χεάφετα ὑποκάτω εἰς τὴν ὁμάδαν. ἔπειτα συμάζεισε ὅλα ὁμῦ, ϗ ὅσα εὔγαν τόσον ἔγινε. Θεσέον ἔχομεν νὰ πολυπλασιάσωμεν 45 φορὲς $46\frac{1}{2}$, ϗ πολυπλασιάζομεν τὰ 45 μὲ τὰ 46, ϗ γίνονται 2070, ἔπειτα πέρνομεν τὰ μισὰ ἀπὸ τὰ ἀκέραια, ἤγουν ἀπὸ τὰ 45, ἐπειδὴ εἶναι μισόν. ἤγουν λέγομεν τὰ μισὰ τῇ 4 εἶναι 2, καὶ τὰ χεάφομεν ὑποκάτω τῆς δεκάδος, διατὶ εἶναι ϗ αὐτὰ δεκάδα. καὶ πάλιν λέγομεν τὰ μισὰ τῇ 5 εἶναι 2 ϗ μισὸν, ϗ τὰ δύω τὰ χεάφομεν

Ἰδὲ ϗ τὰ παραδείγματα τῆς αὐτῆς ἑρμηνείας.

Παράδειγμα ἀ.

46	
$46\frac{1}{2}$	
270	
180	
2070	
$22\frac{1}{2}$	
$2092\frac{1}{2}$	

μεν

μεν ὑποκάτω τῆς μονάδος, ἐπειδὴ εἶναι ἡ αὐτὰ μονάδα, ἡ τὸ μισὸν ὁπῶ ἔμειναν τὸ χεάφομεν ἔξω. ἔπειτα τὰ συμάρομεν, ἡ γίνονται $2092\frac{1}{2}$, ἡγὴ τόσον εἶναι. Πάλιν θέλομεν νὰ πολυπλασιάσωμεν 236 φορὲς $54\frac{2}{3}$ ἡ πολυπλασιάζομεν τὰ 236 μὲ τὰ 54, ἡ γίνονται 12744. θέλομεν νὰ πάρωμεν ἡγὴ τὰ δύω τρίτα τῆβ 236 διὰ τὰ $\frac{2}{3}$, ἡ λέγομεν, τὸ τρίτον τῆβ 23 εἶναι 7, ἡ τὰ χεάφομεν ὑποκάτω τῆς δεκάδος, διότι εἶναι δεκάδα, ἔπειτα λέγομεν 3 οἱ 7 γίνονται 21, ἕως τὰ 23 θέλομεν 2, ἡγὴ αὐτὰ λογίζονται 20, ἡ 6 τὸ παρεμφορὸς ψηφὶ γίνονται 26. ἡ πάλιν λέγομεν, τὸ τρίτον τῆβ 26 εἶναι 8, ἡ τὰ χεάφομεν ὑποκάτω τῆς μονάδος, διατὶ εἶναι ἡ αὐτὰ μονάδα. ἔπειτα λέγομεν 3 οἱ 8 γίνονται 24, ἕως τὰ 26, θέλομεν 2, ἡγὴ αὐτὰ εἶναι $\frac{2}{3}$ ἡγὴ τὰ χεάφομεν ἔξω. ἔπειτα βάζομεν ὑποκάτω εἰς αὐτὰ διὰ τὸ ἄλλο τρίτον ἄλλα τόσα, ἤγουν $78\frac{2}{3}$, διότι εἴπαμεν μὲ δύω τρίτα. ἔπειτα τὰ συμάρομεν ἡγὴ λέγομεν, 2 τρίτα ἡγὴ δύω γίνονται 4 τρίτα, ἡ χεάφομεν σῶα τρίτον ἡγὴ κρατοῦμεν σῶα ἀπέρμον, ἡγὴ ὀκτὼ τὸ ἄλλο ψηφὶ εἶναι ἐννέα, ἡγὴ 8 γίνονται 17, ἡγὴ 4 γίνονται 21, ἡγὴ χεάφομεν τὸ σῶα, ἡ κρατοῦμεν τὰ δύω. ἔτω συμάρομεν ἡ τὰ ἐπίλοιπα πάντα κατὰ τὴν τάξιν τῆ συμαεισμῆ, ἡγὴ ἔγιναν $12901\frac{1}{3}$, ὡς βλέπεις εἰς τὰ ψηφία. Πάλιν θέλομεν νὰ πολυπλασιάσωμεν 476 φορὲς $67\frac{1}{4}$ ἡ πολυπλασιάζομεν τὰ 476 μὲ $67\frac{1}{4}$, ἡ γίνονται 31892. πέρνομεν δὲ ἡγὴ τὸ τέταρτον ὅπως. τὸ τέταρτον τῆβ 4 εἶναι σῶα, ἡ τὰ χεάφομεν ὑποκάτω τῆς ἑκατοντάδος, ὅτι αὐτὰ εἶναι ἑκατοντάδα, ἡγὴ πάλιν λέγομεν τὸ τέταρτον τῆβ 7 εἶναι σῶα, ἡ τὸ χεάφομεν ἡ αὐτὸ παρεμφορὸς εἰς τὴν δεκάδα. ἡγὴ λέγομεν μία φορὰ 4 εἶναι 4 ἡ ἀπὸ τὰ 7 μένει 3, ἡ αὐτὰ λέγονται 30, ἡ ἔξι τὸ παρεμφορὸς ψηφὶ γίνονται 36, ἡ πάλιν λέγομεν τὸ τέταρτον τῆβ 36 εἶναι 9, ἡ τὰ χεάφομεν ἡγὴ αὐτὰ ὑποκάτω τῆς μονάδος. ἔπειτα τὰ συμάρομεν ἡ γίνονται ὅλα αὐτάμα 32011, ἡγὴ τόσον ἔγινεν. Ὁμοίως θέλομεν νὰ πολυπλασιάσωμεν 78 φορὲς $8\frac{2}{3}$, πολυπλασιάζομεν τὰ 78 μὲ τὰ 8, γίνονται 624, πέρνομεν ἡ τὸ πέμπτον, ἡ εἶναι $15\frac{3}{5}$, ἡ αὐτὰ τὰ χεάφομεν ὑποκάτω εἰς τὴν σῶμαν. χεάφομεν δὲ ἡ ἄλλα $15\frac{3}{5}$ διὰ τὸ ἄλλο πέμπτον, ἐπειδὴ εἴπαμεν μὲ $\frac{2}{3}$ ἡ τὰ συμάρομεν μὲ τὰ 624, ἡγὴ γίνονται $655\frac{3}{5}$, ὡς βλέπεις εἰς τὰ ψηφία. Πάλιν θέλομεν νὰ πολυπλασιάσωμεν $456\frac{1}{2}$, μὲ 5, ἡ πολυπλασιάζομεν ἡγὴ αὐτὰ ὁμοίως. ἤγουν τὰ 456 μὲ τὰ 5, ἡγὴ γίνονται 2280. ἔπειτα πέρνομεν τὰ μισὰ ἀπὸ τὰ ἀκέραια, ἤγουν ἀπὸ τὰ 5 ἡ αὐτὰ εἶναι $2\frac{1}{2}$ ἡ τὰ συμάρομεν μὲ τὰ 2280, ἡ γίνονται $2282\frac{1}{2}$ ὡς βλέπεις. Ἰξεύρε ὅτι πάντοτε νὰ πέρνῃς τὸ μισόν, ἢ τὸ τρίτον, ἢ τὸ τέταρτον, ἢ τὸ πέμπτον, ἢ τὸ ἕκτον, ἢ ὅ,τι τζάκισμα ἡ αὐ εἶναι, ἀπὸ τὰ ἀκέραια ψηφία, ὡς καθὼς ἐδιδάχθης ἄνωθεν. ἤγουν ἐὰν εἴπῃς πῆχες 145 φορὲς ἄσπρα $46\frac{1}{2}$ τὴν κάθε πῆχυν, ἔπαρε τὰ μισὰ ἀπὸ τὰ 145, καὶ

Παράδειγμα β'.

236	
$54\frac{2}{3}$	
944	
1180	
12744	
$78\frac{2}{3}$	
$78\frac{2}{3}$	
$12901\frac{1}{3}$	

Παράδειγμα γ'.

476	
$67\frac{1}{4}$	
31892	
119	
32011	

Παράδειγμα δ'.

78	
$8\frac{2}{3}$	
624	
$15\frac{3}{5}$	
$15\frac{3}{5}$	
$655\frac{3}{5}$	

Παράδειγμα ε'.

$456\frac{1}{2}$	
5	
2280	
$2\frac{1}{2}$	
$2282\frac{1}{2}$	

καὶ πάλιν ἐὰν εἴπῃς λίτρ. $456\frac{1}{2}$ ἀπὸ 5 ἄσπρα τὴν κάθε λίτραν, ἔπαρε τὰ μισὰ ἀπὸ τὰ ἀκέραια. ἤγουν ἀπὸ τὰ 5, ἔτω κάμνε πάντα, ἡ ποτὲ δὲν σφάλλῃς.

Ἕτερος πολυπλάσιασμὸς, ἡ μερισμὸς μὲ ἄλλον τρόπον πολλὰ εὔκολον εἰς τζακίσματα. Κεφ. ΜΓ'.

Εἰς τὴν Τυρκίαν ἔχουσι συνήθειαν, ὅταν θέλῃν νὰ πολυπλασιάσουν ψηφία ἡ τζάκισμα μὲ ἄλλα ψηφία ἡ τζάκισμα, ἢ $\frac{1}{2}$ ἢ $\frac{1}{4}$ ἢ $\frac{1}{4\frac{1}{2}}$ ἢ $\frac{1}{4\frac{1}{2}}$ ἢ $\frac{1}{8}$ ἢ ἡ $\frac{7}{8}$, δὲν ἀναλύουσι τὰ ψηφία κατὰ τὴν τάξιν τῆς μεθόδου. μόνον ὅταν θέλῃν νὰ πολυπλασιάσουν ψηφία, ὁπῶ νὰ ἔχουν μισὸν, αὐτὸς τῶ $\frac{1}{2}$ προσθέτουν εἰς τὰ ψηφία, ὁπῶ ἔχουν τὸ μισὸν 5, εἰδὲ ἡγὴ ἔχουν τὰ ψηφία $\frac{1}{4}$ προσθέτουν 25, εἰδὲ ἡ ἔχουν $\frac{3}{4}$ προσθέτουν 75, ἤγουν τρεῖς φοραῖς τὰ 25, εἰδὲ ἡ ἔχουν $\frac{1}{8}$ προσθέτουν 125. εἰδὲ ἡ ἔχουν $\frac{5}{8}$ προσθέτουν τρεῖς φοραῖς τὰ 125, ἤγουν 375, εἰδὲ ἡ ἔχουν $\frac{7}{8}$ προσθέτουν 7 φοραῖς τὰ 126, ἤγουν 875. ἡγὴ ἔτω πολυπλασιάζουν, ἔπειτα κόπτουσιν ἐκ τῆς ἁμάδος ὅσα ψηφία ἐπροσθέσαν. ἡ ἐκεῖνα, ὁπῶ μείνουν εἰς τὸ ζερβὸν χέρι, αὐτὰ εἶναι ὁ ἀριθμός. εἰδὲ ἐκεῖνα, ὁπῶ μείνουν εἰς τὸ κόψιμον, ἤγουν τῶ δεξιοῦ χεριῶ εἶναι τζάκισμα κατὰ τὴν ἀνωθεν ἀναλογίαν. ἤγουν ἐὰν μείνουν 5, εἶναι $\frac{1}{2}$, εἰ δὲ ἡ μείνουν 25, εἶναι $\frac{1}{4}$, εἰ δὲ ἡγὴ μείνουν 125, εἶναι $\frac{1}{8}$. ὁμοίως ἡ τὰ ἄλλα ὡς ἀνωθεν. εἰ δὲ ἡ μείνουν τέσσαρα ψηφία ποιῶν τὴν ῥίζαν τῶ τζακίσματος μὲ πόσα ψηφία, ἤγουν μὲ τέσσαρες νῦλες, ἡ μὲ μίαν μονάδα. ἡ αὐτὰ εἶναι 10000, εἰδὲ ἡ μείνουν πέντε ψηφία, ποιῶν τὴν ῥίζαν τῶ τζακίσματος μὲ ἓξ ψηφία; ἤγουν 100000, εἰ δὲ ἡ μείνουν ἓξ ψηφία, ποιοῦν τὴν ῥίζαν τῶ τζακίσματος μὲ ἑπτὰ ψηφία, ἤγουν 1000000, ἡ κατὰ ἀναλογίαν τόσον λέγεται τὸ τζάκισμα. ὡς ἐν παραδείγματι λέγομεν. Ὅτι ἠγοράσαμεν πῆχες πανὶ $25\frac{1}{2}$ ἀπὸ 6 ἄσπρα τὸν κάθε πῆχυν, τί χρεωστοῦμεν νὰ πληρώσωμεν; αὐτὰ γοῦν θέλομεν νὰ τὰ πολυπλασιάσωμεν. ἡ αὐτὸς τῶ $\frac{1}{2}$, προσθέτωμεν 5, εἰς τὰ 25, ἡ γίνονται 225, αὐτὰ γοῦν τὰ πολυπλασιάζομεν μὲ τὰ 6 ἡγὴ γίνονται 1530, ἀπ' αὐτὰ γουῦ κόπτομεν τὰ σῶα ψηφὶ, ὁπῶ ἐπροσθέσαμεν, ἤγουν διὰ τὰ 5, ὡς βλέπεις 1530, ἡ ἔμειναν ζερβὰ 153, ἡ τόσον εἶναι ἡ τιμὴ τοῦ πανὶ, ἡ ὄχι ἄλλο, διότι εἰς τὸ κόψιμον ἔμεινε μία νῦλα. Ὁμοίως λέγομεν, ὅτι ἀγοράσαμεν λίτρας κερὶ $18\frac{1}{2}$ φορὲς ἄσπρα 5, τὴν κάθε λίτρα, τί χρεωστοῦμεν νὰ πληρώσωμεν; θέλομεν ἡ αὐτὰ νὰ τὰ πολυπλασιάσωμεν, ἡ αὐτὸς τῶ $\frac{1}{2}$, προσθέτομεν 25, εἰς τὰ 18, ἡ γίνονται 1825, αὐτὰ γοῦν πολυπλασιάζομεν μὲ τὰ 5 ἡ γίνονται 9125, ἀπ' αὐτὰ γουῦ κόπτομεν τὰ δύω ψηφία, ὁπῶ ἐπροσθέσαμεν. ἤγουν διὰ τὰ 25, ὡς βλέπεις 9125, ἡγὴ μένουσι ἡ 91, εἰς τὸ ζερβὸν χέρι, ἡ αὐτὰ εἶναι ἄσπρα, εἰς δὲ τὸ δεξιὸν χέρι εἰς τὸ κόψιμον ἔμειναν 25, ἡγὴ αὐτὸ εἶναι τζάκισμα, ἤγουν $\frac{1}{4}$, εἶναι δὲ ἡ τιμὴ τῶ κεριοῦ ἄσπρα $91\frac{1}{4}$. Ὁμοίως πάλιν λέγομεν, ὅτι ἀγοράσαμεν πῆχες πανὶ $6\frac{1}{2}$, φορὲς ἄσπρα $9\frac{1}{4}$, τί χρεωστοῦμεν νὰ πληρώσωμεν; θέλομεν γοῦν νὰ πολυπλασιάσωμεν τὰ αὐτά. ἡ προσθέτομεν εἰς τὰ 6 αὐτὶς τῶ μισῶ 5, ἡ γίνονται 65, εἰς δὲ τὰ 9 προσθέτομεν

Παράδειγμα α'.

Παράδειγμα β'.

Παράδειγμα γ'.

75, διὰ τὰ $\frac{1}{4}$, καὶ γίνονται 975. αὐτὰ γᾶν τὰ 975, πολυπλασιάζομεν μετὰ 65, καὶ γίνονται 63375, κόπτομεν γὰρ ἀπ' αὐτὰ τὰ τέλα ψηφία ὁμοῦ τὰ ἐφροδέσαμεν, διὰ τὸ μισὸν, καὶ διὰ τὰ $\frac{1}{4}$, ἤγουν διὰ τὰ 5, καὶ διὰ τὰ πᾶ ἐφροδέσαμεν, διὰ τὸ μισὸν, καὶ διὰ τὰ $\frac{1}{4}$, ἤγουν διὰ τὰ 5, καὶ διὰ τὰ 75, ὡς βλέπεις 63|375, καὶ ἰδὲ ὁποῦ μένουσι ζερβὰ 63, καὶ αὐτὰ εἶναι ἄσπρα. εἰς τὸ κόψιμον μένουν 375, καὶ αὐτὰ εἶναι $\frac{1}{8}$, ὥς τε εἶναι ἡ τιμὴ ἄσπρα 65$\frac{1}{8}$. Ὁμοίως πάλιν λέγομεν ὅτι ἔχομεν νὰ πολυπλασιάσωμεν $7\frac{3}{4}$, πρὸς 8, αὐτὶς τὰ $\frac{1}{4}$, προσθέτομεν 75 εἰς τὰ 7, καὶ γίνονται 775, εἰς δὲ τὰ 8, προσθέτομεν 625, διὰ τὰ $\frac{1}{8}$, καὶ γίνονται 8625, αὐτὰ γᾶν τὰ 8625, πολυπλασιάζομεν μὲ τὰ 775, καὶ γίνονται 6684375, ἀπ' αὐτὰ γᾶν τὰ ψηφία κόπτομεν τὰ πέντε ψηφία, ὁπᾶ ἐφροσθέσαμεν διὰ τὰ $\frac{1}{4}$, καὶ διὰ τὰ $\frac{1}{8}$, ἤγουν διὰ τὰ 75, καὶ διὰ τὰ 625, ὡς βλέπεις 66|84375, καὶ αὐτὰ εἶναι ἡ τιμὴ τᾶ πολυπλασιασμᾶ, ἤγουν τὰ μὲν 66 εἶναι ἀπέραια. αἱ δὲ 84375, εἶναι τοιοῦτον τζάκισμα $\frac{84375}{100000}$ καὶ αὐτὸ εἶναι $\frac{27}{32}$, ὥς τε ἐπολυπλασιάσαμεν τὰ $\frac{1}{4}$, μὲ τὰ $8\frac{1}{8}$, καὶ ἔγιναν $66\frac{27}{32}$, ὡς βλέπεις, καὶ ἔτω γίνεται ὁ πολυπλασιασμός. Εἰ δὲ ὅταν θέλωμεν νὰ μερίσωμεν τινὰ ἀριθμὸν, καὶ ὁ μερισὴς νὰ ἔχῃ ἢ $\frac{1}{2}$ ἢ $\frac{1}{4}$ ἢ $\frac{1}{8}$, ἢ καὶ ὄγδοα, ἔχουσι τὸν αὐτὸν σωπήθειαν. ἤγουν τὸ μέρος, ὁπᾶ εἶναι τὸ μισὸν, αὐτὶς τᾶ $\frac{1}{2}$, προσθέτων 5, ὁμοίως καὶ εἰς τὰ ἄλλα ὅλα, ἤγουν εἰς τὸ $\frac{1}{4}$ 25, καὶ τᾶ $\frac{1}{8}$, προσθέτων 5, ὁμοίως καὶ εἰς τὰ ἄλλα ὅλα, ἤγουν εἰς τὸ $\frac{1}{4}$ 25, καὶ εἰς τὸ $\frac{1}{8}$ 125, ὡς καὶ εἰς τὸν πολυπλασιασμόν. εἰς δὲ τὸ μέρος, ὁπᾶ δὲν ἔχει τζάκισμα προσθέτων τόσες νᾶλες, ὅσα ψηφία ἐφρόδεσαν. Εἰδὲ καὶ τὰ δύω μέρη ἔχων τζάκισμα, προσθέτων τὰ ψηφία τοῦ κάθε τζακίσματος, καὶ ἐὰν εἶναι ἴσια τὰ ψηφία τᾶ τζακισμάτων καλῶς ἔχει. εἰ δὲ καὶ εἶναι τᾶ ενὸς ὀλιγώτερα παρὰ τᾶ ἄλλε, ἀναπληρᾶν τὸν τόπον αὐτᾶ μὲ νᾶλες, ἔπειτα μερίζουσι. Θετέον λέγομεν ὅτι ἔχομεν ἄσπρα 367, καὶ θέλομεν νὰ ἀγοράσωμεν παπὶ πρὸς ἄσπρα $6\frac{1}{2}$ τὸν κάθε πᾶχυν, πόσες πᾶχες παπὶ θέλομεν πάρει; αὐτὰ γᾶν τὰ 367, θέλομεν νὰ τὰ μερίσωμεν μὲ τὰ $6\frac{1}{2}$, καὶ αὐτὶς τᾶ μισᾶ προσθέτομεν εἰς τὸν μερισὸν 5, ἤγουν εἰς τὰ 6, καὶ γίνονται 65, προσθέτομεν δὲ καὶ εἰς τὸν μερίζομενον ποσὸν μίαν νοῦλαν, καὶ γίνονται 3670. αὐτὰ γᾶν τὰ μερίζομεν μὲ τὰ 65, καὶ βγαίνουσι $56\frac{10}{65}$, ἤγουν $\frac{2}{13}$, καὶ τόσες πᾶχες παπὶ ἠθέλαμεν πάρη. Ὁμοίως πάλιν λέγομεν ὅτι ἡ πᾶχυ τὸ παπὶ ἔχει ἄσπρα $8\frac{1}{4}$, καὶ ἡμεῖς ἔχομεν ἄσπρα 345, πόσες πᾶχες παπὶ ἠθέλαμεν πάρη; θέλομεν γᾶν καὶ αὐτὰ νὰ μερίσωμεν τὰ 345, μὲ τὰ $8\frac{1}{4}$, καὶ αὐτὶς τᾶ $\frac{1}{4}$ τᾶ μερισᾶ προσθέτομεν 25, ἤγουν εἰς τὰ 8, καὶ γίνονται 825, προσθέτομεν δὲ καὶ εἰς τὸν μερίζομενον ποσὸν δύω νᾶλας, ἤγουν εἰς τὰ 345, καὶ γίνονται 34500, αὐτὰ γᾶν τὰ μερίζομεν μὲ τὰ 825, καὶ βγαίνουν εἰς τὸ μέρος 41, μένουσι καὶ 675, καὶ αὐτὰ λογίζονται $\frac{675}{825}$, ἤγουν $\frac{9}{11}$ τᾶς πᾶχυς, καὶ τόσες πᾶχες παπὶ ἠθέλαμεν πάρη. Ὁμοίως πάλιν λέγομεν, ὅτι ἔχωμεν ἄσπρα $6578\frac{1}{2}$, καὶ θέλομεν νὰ τὰ ἀλλάξωμεν εἰς τόσα φλωρία ἀπὸ ἄσπρα $56\frac{1}{8}$, ἤγουν τέλα κυκκία εἰς τὸ κάθε φλωρὶ, πόσα φλωρία θέλομεν πάρει; θέλομεν γᾶν νὰ μερίσωμεν τὰ $6578\frac{1}{2}$, μὲ τὰ $56\frac{1}{8}$, καὶ αὐτὶς τὰ $\frac{1}{2}$, τᾶ μερισᾶ προσθέτομεν 375, ἤγουν εἰς τὸ 56, καὶ γίνονται 56475, θέλομεν γᾶν νὰ προσθέσωμεν, εἰς τὸν μερίζομενον ποσὸν τρεῖς νᾶλες, καὶ ἐπειδὴ ἔχει καὶ αὐτᾶ, προσθέτομεν καὶ αὐτᾶ 5, διὰ τὸ μισὸν, καὶ ἔμπροσθεν εἰς τὰ 5, προσθέτομεν δύω νᾶλες διὰ ἀναπλήρωσιν τᾶ τελῶν ψηφίων, καὶ γίνονται καὶ αὐτὰ 6578500. αὐτὰ γᾶν τὰ μερίζομεν μὲ τὸν μερισὸν, ἤγουν μὲ τὰς 56375, καὶ βγαίνουν 116, μένουσι καὶ 39000, καὶ αὐτὰ λογίζονται $\frac{39000}{56375}$, ἤγουν τόσον τζάκισμα τᾶ ἄλλε φλωρίε. ἀπ' αὐτὰ γᾶν ὁπᾶ ἔμειναν, ἤγουν τὰς 39000, κόπτομεν τὰ τέλα ψηφία, ὁπᾶ ἐφροδέσαμεν, καὶ μένουν 39, μένουσι καὶ εἰς τὸ κόψιμον τρεῖς νᾶλες. καὶ τὰ μὲν 39 εἶναι ἄσπρα, αἱ δὲ νᾶλαι εἶναι τζάκισμα τᾶ ἄσπρε. ὥς τε γᾶν τὰ $6578\frac{1}{2}$ ἄσπρα ἔγιναν φλωρία 116, ἔμειναν καὶ ἄσπρα 39, καὶ ὄδεκα κυκκία, ἐπειδὴ εἰς τὸ κόψιμον ἔμειναν νᾶλες. Εἰ δὲ καὶ ἤθελαν μείνειν ψηφία ἦτον τζάκισμα τᾶ ἄσπρου κατὰ τὴν ἀξίωσιν ἀναλογίαν τᾶ πολυπλασιασμοῦ. Δώσαται αὕτη ἡ μέθοδος νὰ πολυπλασιάσῃ κάθε τζάκισμα, καὶ διατὶ δὲν ἀναλύουσι τὰ ψηφία νὰ τὰ κάμουν μιᾶς φύσεως, ἀμὴ προσθέτουν διὰ τᾶ μισᾶ 5, διὰ δὲ τᾶ τετάρτε 25, διὰ δὲ τᾶ ενὸς ογδόε 125, καὶ ὅλα τὰ ἄλλα κατὰ τὴν ἀναλογίαν αὐτᾶ, ὡς ἐδιδάχθημεν ἀνωθεν. Λέγομεν δὲ ἔτως, ὅτι ἡ μέθοδος δὲν πολυπλασιάζει κάθε τζάκισμα, μόνον ὅσα τζακίσματα δώνονται νὰ μερίσουν μὲ τὴν ῥίζαν τᾶς δεκάδα, ἢ ἑκατοντάδα, ἢ χιλιάδα, ἢ κάθε ἀριθμὸν μονάδος, ὡς τὸ μισόν· ἤγουν τὰ 2, ὁπᾶ μερίζουσι τὰ 10. διατὶ τὰ ἥμισυ τᾶ 10 εἶναι 5, ὁμοίως καὶ τὸ τέταρτον, ἤγουν τὰ 4, ὁποῦ μερίζουσιν τὰ 100. διατὶ τὸ τέταρτον τᾶ 100. εἶναι 25, ὁμοίως καὶ τὸ ὄγδοον, ἤγουν τὰ 8 μερίζουσι τὴν χιλιάδα, διότι τὸ ὄγδοον τᾶ 1000 εἶναι 125. αὐτὰ γᾶν τὰ τζακίσματα, καὶ ὅσα εἶναι ὡς αὐτὰ πολυπλασιάζει αὐτὴ ἡ μέθοδος, καὶ ὄχι ἄλλα. περὶ δὲ τᾶ, διατὶ δὲν ἀναλύουσι τὰ ψηφία νὰ τὰ κάμουν μιᾶς φύσεως, κατὰ τὴν τάξιν τᾶς μεθόδε, λέγομεν δὲ ἔτως, ὅτι καὶ αὐτοὶ ἀναλύουσι τὰ ψηφία, καὶ τὰ κάμνουν μιᾶς φύσεως, πλὴν ἀλλεοτρόπως, καὶ ἄμεσον. Ἐπειδὴ εἰς τὸν τόπον τᾶς Τουρκίας δὲν πολιτεύονται ἄλλα τζακίσματα μόνον μισὸν, καὶ τέταρτον, καὶ ὄγδοον, διατὶ τὸ σῶα ἄσπρον εἶναι ὀκτὼ κυκκία. ὁμοίως καὶ ἡ πᾶχυ αὐτᾶ εἶναι ὀκτὼ ὄγδοα, τὰ ὁποῖα τὰ λέγουσιν ῥάπια. διὰ τᾶτο ἐρώτησαν, καὶ δρᾶκαν αὐτὴν τὴν μέθοδον τᾶ τζακισμάτων, καὶ ἀναλύουσι τὰ τζακίσματα, καὶ δὲν πολυπλασιάζουσιν. ὁμοίως μερίζων, καὶ δὲν μερίζουσιν, ἤγουν κατὰ λόγον ἔχων νὰ πολυπλασιάσων μέτρον ψηφίων, μὲ ἄλλο μέτρον, καὶ αὐτὸ ἔχει μισὸν, αὐτὸ γᾶν τὸ $\frac{1}{2}$ τὸ ποιοῦσιν $\frac{5}{10}$. καὶ ἐπειδὴ θέλων νὰ πολυπλασιάσων μέτρον ψηφίων, μὲ ἄλλο μέτρον, καὶ αὐτὸ ἔχει μισὸν, αὐτὸ γᾶν τὸ $\frac{1}{2}$ τὸ ποιοῦσιν $\frac{5}{10}$. καὶ ἐπειδὴ θέλων νὰ πολυπλασιάσων τὰ ψηφία μὲ τὴν ῥίζαν τᾶ τζακίσματος, ἤγουν μὲ τὰ 10, καὶ νὰ προθέσων τὸν κορυφὸν, ἤγουν τὰ 5, προσθέτων μόνον τὰ 5, καὶ ἔμειναν πολυπλασιασμοί. ἔπειτα πολυπλασιάζουσι τὰ δύω μέρη, καὶ ἐκεῖνα ὁποῦ εὕγην θέλων πάλιν νὰ τὰ μερίσουν μὲ τὴν ῥίζαν τᾶ τζακίσματος, ἤγουν μὲ τὰ 10, καὶ κόπτουσιν σῶα ψηφία, καὶ ἔμεινε μερισμόν. ὥς τε λοιπὸν ἰδὲ ὁπᾶ τὰ ἀνάλυσαν καὶ αὐτοί, καὶ τὰ ἔκαμον μιᾶς φύσεως, ἔπειτα ἐμερίσθησαν. Διὰ δὲ τᾶ τετάρτε προσθέτων 25, καὶ ἐπειδὴ δὲν ἠμπορεῖ ἀπὸ τὰ δέκα νὰ εὕγῃ τὸ τέταρτον, αὐαβιβάζων τὸν ἀριθμὸν εἰς τὰ 100, καὶ ἀπ' αὐτὰ πέρνων τὸ τέταρτον. καὶ τὸ τέταρτον τᾶ 100, εἶναι 25. ὥς τε λοιπὸν τὸ $\frac{1}{4}$ εἶναι $\frac{25}{100}$. Θέλουσι γᾶν νὰ πολυπλασιάσων μὲ τὰ 100, καὶ νὰ προθέσουν

Παράδειγμα δ'.

Ὅρα καὶ τὸν μερισμὸν σῶα τῆς αὐτῆς μεθόδου.

Παράδειγμα ά.

Παράδειγμα β'.

Παράδειγμα γ'.

Ἐρώτησις.

Ἀπόκρισις καὶ λύσις τῆς αὐτῆς μεθόδου.

Λύσις ά.

Λύσις β'.

καὶ τὰ 25, καὶ προσθέτων τὰ 25, καὶ ἐπολυπλασιάσθη τὸ μέρος. καὶ ὅτω πολυπλασιάζουσιν τὰ δύω μέρη. αὐτὰ δὲ θέλουν νὰ τὰ μοιράσουν μὲ τὴν ῥίζαν τοῦ τζακίσματος, ἤγουν μὲ τὰ 100, καὶ κόπτουσι δύω ψηφία, καὶ ἐμοιράσθη. ὁμοίως καὶ διὰ τὸ ὄγδοον προσθέτων 125· ἐπειδὴ δὲν ἠμποροῦν νὰ πάρουν τὸ ὄγδοον, ὅτε ἀπὸ τὰ 10, οὔτε ἀπὸ τὰ 100, ἀναβιβάζουσι τὸν ἀριθμὸν εἰς τὰ 1000, καὶ ἀπ' αὐτὰ πέρνουσι τὸ ὄγδοον, καὶ τὸ ὄγδοον τῶν 1000 εἶναι 125· ὥστε λοιπὸν τὸ $\frac{1}{8}$ εἶναι $\frac{125}{1000}$. Θέλουσι γοῦν νὰ πολυπλασιάσουν τὰ ψηφία μὲ τὰ 1000, ἤγουν μὲ τὴν ῥίζαν τοῦ τζακίσματος, καὶ νὰ προσθέσουν καὶ τὴν κορυφὴν τὰ 125, καὶ προσθέτων μόνον τὰ 125, καὶ ἔμεινε πολυπλασιασμόν· ἔπειτα πολυπλασιάζουσι τὰ δύω μέρη, καὶ αὐτὰ θέλουν νὰ τὰ μοιράσουν μὲ τὴν ῥίζαν τοῦ τζακίσματος, ἤγουν μὲ τὰ 1000, καὶ κόπτουσι τέλεια ψηφία, καὶ ἐμοιράσθη. καὶ αὕτη εἶναι ἡ θεωρία τῆς αὐτῆς μεθόδου, ὡς βλέπεις καὶ εἰς τὰ παραδείγματα ἄνωθεν. εἰδὲ καὶ τύχῃ καὶ εἰς τὰ δύω μέρη τοῦ ψηφίων τζάκισμα, τὴν αὐτὴν θεωρίαν ἔχουσι. καὶ ἂν θέλῃς νὰ εὕρῃς τὴν ἀλήθειαν, σρῶσαι τὰ ψηφία καὶ κάμε τὴν δοκιμήν, καὶ θέλεις τὴν εὕρη. Ἤξεύρε, ὅτι ἐδῶ παρεμπρὸς θέλεις εὕρη τινὰς λογαριασμοὺς μὲ καντάρια, καὶ λίτραις, καὶ ὀγγίαις, καὶ μὲ δράμια. καὶ ἐνθυμοῦ τοῦτο, ὅτι εἰς τὴν Τουρκίαν τὸ κάθε καντάρι εἶναι λίτραις 176, ἡ δὲ λίτρα εἶναι δράμια 100. εἰς δὲ τὴν Φραγγίαν εἶναι τὸ κάθε καντάρι λίτραις 150, καὶ ἡ λίτρα εἶναι ὀγγίαις 12, ἡ δὲ ὀγγία εἶναι ἑξάγια 6.

Λύσις γ'. Σημείωσαι.

Ἀρχὴ τῆς Μεθόδου τῶν Τειῶν. Κεφ. ΜΖ'.

Σημείωσαι περὶ τῆς μεθόδου τῶν τειῶν.

Ἡ λεγομένη Μέθοδος τῶν Τειῶν, εἶναι πρώτη μέθοδος καὶ κυρία πάντων τῶν μεθόδων, τὴν ὁποίαν Μέθοδον τὴν λέγουν οἱ Ἰταλοί, ῥέγολα ντελ τρέ. αὐτὴ γοῦν ἡ μέθοδος γίνεται μὲ τέλια μέρη ψηφίων, καὶ τὰ μὲν δύω μέρη εἶναι μιᾶς φύσεως, καὶ ὅμοια. ἤγουν τὸ πρῶτον καὶ τὸ τρίτον. τὸ δὲ ἄλλο μέρος δὲν εἶναι ὅμοιον, ἤγουν τὸ δεύτερον. ἀπ' αὐτὰ γοῦν τὰ τέλια μέρη πολυπλασιάζομενα τὰ δύω μέρη, ἤγουν τὸ δεύτερον, καὶ τὸ τρίτον, ἔπειτα μετζόμενα μὲ τὰ πρῶτα, γεννῶσιν ἄλλον μέρος τέταρτον, καὶ αὐτὸ εἶναι μιᾶς φύσεως μὲ τὸ δεύτερον. ἤγουν ὡς παράδειγμα λέγομεν, ἐὰν μὲ 6 φλωρία ἠγόρασα 9 πῆχες καμηλωτὰ, μὲ 4 φλωρία πόσον ἤθελα ἀγοράσῃ; ἰδὲ τὸ λοιπὸν ὅπου εἶναι τὰ πρῶτα, καὶ τὰ τρίτα μιᾶς φύσεως καὶ ὅμοια, ἤγουν φλωρία 6 καὶ 4, τὰ δὲ δεύτερα, ἤγουν τὰ 9 δὲν εἶναι ὅμοια, διατὶ αὐτὰ εἶναι πῆχες, καὶ ἐκεῖνα εἶναι φλωρία, ἐκεῖ δίδει, καὶ αὐτὸ πέρνει. αὐτὰ γοῦν πολυπλασιάζομενα τὰ δεύτερα μὲ τὰ τρίτα, ἤγουν τὰ 9 μὲ τὰ 4 γίνονται 36, καὶ αὐτὰ τὰ 36 μετζόμενα μὲ τὰ πρῶτα, ἤγουν μὲ τὰ 6, βγαίνουν 6. καὶ ἰδὲ ὅπου ἐγεννήσαμεν ἄλλο μέρος τέταρτον, καὶ αὐτὸ τὸ μέρος εἶναι μιᾶς φύσεως μὲ τὸ δεύτερον. τὸ λοιπὸν ὁποιος θέλει νὰ κάμῃ τὴν αὐτὴν μέθοδον τῶν τειῶν διὰ νὰ εὕρῃ τινὰ λογαριασμὸν, εἶναι χρεία νὰ σρώσῃ τὰ ψηφία ὡς ἄνωθεν. ἤγουν πρῶτον τὸ μέρος, ὅπου γεννᾶ καὶ εἶναι ὅμοιον, ὡς τὸ ἄλλον μέρος. δεύτερον αὐτὸ τὸ μέρος, ὅπου γεννᾶται. τρίτον τὸ μέρος, ὅπου θέλει νὰ γεννηθῇ ἀπ' αὐτὸ

Περὶ τοῦ πῶς σρώνονται τὰ ψηφία τῆς μεθόδου τῶν τειῶν.

τὸ τέταρτον μέρος. ἔπειτα ἂς πολυπλασιάσῃ τὰ δεύτερα μὲ τὰ τρίτα, καὶ ἂς μοιράσῃ μὲ τὰ πρῶτα, καὶ θέλει εὕρει τὸ ζητούμενον, ὡς βλέπεις ἄνωθεν, ὅτι ἦσαν τρία μέρη ψηφίων, ἤγουν φλωρία 6 πῆχες 9, καὶ φλωρία 4. καὶ ἐπειδὴ ἀπὸ τὰ 6 φλωρία γοργώνται αἱ 9 πῆχες καὶ εἶναι, καὶ ὅμοια ὡς τὰ ἄλλα, ἐγράψαμεν καὶ ἡμεῖς τὰ 6 φλωρία ἐμπρός. καὶ πάλιν ἐπειδὴ αἱ 9 πῆχες γίνονται ἀπὸ τὰ 6 φλωρία, ἐγράψαμεν αὐτὰ δεύτερα. ὁμοίως τρίτον ἐγράψαμεν καὶ τὰ 4. ἐπειδὴ αὐτὸ τὸ μέρος ζητεῖ ἄλλο μέρος κατὰ ἀναλογίαν τῶν πρώτων ὅμοιον τῶν δευτέρων. Ἐπολυπλασιάσαμεν γοῦν καὶ ἐμετζίσαμεν κατὰ τὴν τάξιν τῆς μεθόδου, καὶ βγῆκαν εἰς τὸν μερισμὸν 6, καὶ αὐτὸ εἶναι τὸ τέταρτον μέρος, μιᾶς φύσεως μὲ τὸ δεύτερον. ἤγουν πῆχες 6, καὶ τόσες πῆχες ἤθελαν πάρη τὰ 4 φλωρία, κατὰ ἀναλογίαν τῶν 6 φλωρίων, ὅπου ἔπηραν πῆχες 9. καὶ ὅτω κάμνε παύτα καὶ ποτὲ νὰ μὴν σφάλῃς. Καὶ διατὶ λέγεις ὅτι τὰ δύω μέρη τῆς μεθόδου εἶναι παύτα ὅμοια, ἤγουν τὸ πρῶτον καὶ τὸ τρίτον, τὸ δὲ δεύτερον δὲν εἶναι ὅμοια; τὸ λοιπὸν αὖ εἴπῃ τινὰς ἐὰν τὰ 20 φλωρία ἐκέρδησαν φλωρία 10, τὰ 10 φλωρία τί ἤθελαν κερδήσῃ, δὲν ἤθελον ἔλθῃ ἡ μέθοδος ἴσια, διατὶ εἶναι καὶ τὰ τρία μέρη μιᾶς φύσεως. Λέγομεν δὲ ὅτι κατὰ μὲν τὴν φύσιν δύνανται νὰ εἶναι καὶ τὰ τρία μέρη ὅμοια, κατὰ δὲ τὸν τρόπον οὐ δύνανται. διατὶ ἄλλος εἶναι, ὅπου πωλεῖ, καὶ ἄλλος ὅπου ἀγοράζει. καὶ πάλιν ἄλλος ἀριθμὸς εἶναι ἐκεῖνος, ὅπου γεννᾶ, καὶ ἄλλος ἐκεῖνος, ὅπου γεννᾶται. ὁμοίως καὶ ἐνταῦθα, ἄλλο εἶναι τὸ κεφάλαιον, καὶ ἄλλο τὸ κέρδος. διατὶ αὖ εἴπαμεν, ὅτι ἐὰν τὰ 20 φλωρία ἐκέρδησαν φλωρία 10, τὰ δέκα τί ἤθελαν κερδήσῃ; ἰδὲ τὰ μὲν πρῶτα καὶ τὰ τρίτα, ὅπου εἶναι ὅμοια εἰς τὴν φύσιν, καὶ εἰς τὸν τρόπον, ἤγουν εἶναι καὶ τὰ δύω μέρη Κεφ. τὰ δὲ δεύτερα εἰς μὲν τὴν φύσιν εἶναι ὅμοια, ἤγουν εἶναι καὶ αὐτὰ φλωρία. εἰς δὲ τὸν τρόπον εἶναι ἀνόμοια, ἤγουν αὐτὰ τὰ φλωρία τὰ δεύτερα μέρη εἶναι κέρδος. τὰ δὲ φλωρία τῶν δύω μερῶν τὰ πρῶτα, καὶ τρίτα, εἶναι κεφάλαιον, καὶ διὰ τοῦτο λέγομεν, ὅτι μόνον τὰ δύω μέρη εἶναι ὅμοια. Δι' αὐτῆς γοῦν τῆς μεθόδου γίνονται πολλοὶ καὶ διάφοροι λογαριασμοὶ. καὶ ἁπλῶς εἰπεῖν κάθε λογαριασμὸς σωθήσετος διὰ τῆς αὐτῆς μεθόδου τελειώται. ἀπὸ τοὺς ὁποίους λογαριασμοὺς θέλομεν γράψει καὶ ἡμεῖς μερικούς, ὡσπερ παραδείγματα, καὶ ἀπ' αὐτὰ τὰ παραδείγματα, δύναται ὁ καθ' ὅλας νὰ καταλάβῃ τὴν φύσιν τῆς μεθόδου, καὶ ποῖοι εἶναι οἱ λογαριασμοί, ὁποῦ γίνονται διὰ τῆς αὐτῆς μεθόδου, καὶ πῶς γίνονται. Θετέον λέγομεν, εἷς ἄνθρωπος ἐπῆλησεν σίτα πανὶ σκαρλάτον, καὶ δύγηκε πῆχες 45, καὶ ἔχει σιασμὸν ὅτι εἰς τοὺς κάθε 13 πῆχες νὰ τοῦ δίδῃ φλωρία 22, τί ἔχει νὰ λάβῃ διὰ τοὺς 45 πῆχες; ἂν θέλῃς νὰ κάμῃς τὸν αὐτὸν λογαριασμόν, ποίησον ἔτω. σρῶσαι τὰ ψηφία εἰς τὴν τάξιν τους, καὶ εἰπὲ διὰ τῆς μεθόδου τῶν τειῶν. Ἐὰν οἱ 13 πῆχες μᾶς ἔδωσαν φλωρία 22, τί θέλων μᾶς δώσουν οἱ 45 πῆχες, ἤγουν ὅλον τὸ πανί; καὶ πολυπλασίασον τὰ τρία ψηφία μὲ τὰ δεύτερα, καὶ μέτσε μὲ τὰ πρῶτα, καὶ εἴτι εὕγη εἰς τὸν μερισμὸν αὐτὰ χρεωσεῖ νὰ πληρώσῃ. Τὸ λοιπὸν πολυπλασιάζομεν τὰ τρία ψηφία μὲ τὰ δεύτερα, ἤγουν τὰ 45 μὲ τὰ 22, καὶ γίνονται 990, καὶ αὐτὰ τὰ μετζόμεν μὲ τὸν μερισμὸν, ἤγουν μὲ τὰ 13,

Ἐρώτησις.

Ἀπόκρισις.

Παράδειγμα α'.

καὶ δύγαινεν $76\frac{2}{11}$, καὶ τόσα φλωρία ἔχει νὰ λάβῃ, τὰ δὲ δύω ὁπὦ ἔμειναν, ἤγουν τὰ $\frac{2}{11}$, τὰ πολυπλασίασε μὲ 60 ἄσπρα, ὁπὦ εἶναι τὸ φλωρίν, καὶ γίνονται 120. καὶ αὐτὰ τὰ μέρισε πάλιν μὲ τὸν μερισμὸν, ἤγουν μὲ τὰ 13, καὶ δύγαινεν $9\frac{3}{11}$, καὶ αὐτὰ εἶναι ἄσπρα. πάλιν πολυπλάσιασον τὰ 3 μὲ τὰ 40, καὶ γίνονται 120, καὶ αὐτὰ μέρισον μὲ τὰ 13, καὶ δύγαινεν $9\frac{3}{11}$, καὶ αὐτὰ εἶναι φόλλις, καὶ τόσα ἔχει νὰ λάβῃ. ἤγουν ἔχει νὰ λάβῃ διὰ τὰς 45 πῆχες, φλωρία 76, ἄσπρα 9, φόλλις $9\frac{3}{11}$, ὡς βλέπεις καὶ δύγηκεν εἰς τὰ ψηφία. καὶ ἔτω κάμνε πάντα εἰς ὅλους τοὺς μονέδους, καὶ πατὲ δὸν σφάλῃς.

Ἐὰν ἡ 13 πῆχες μᾶς ἔδωσαν φλωρία 22, τί θέλουν μᾶς δώσουν ἡ 45 πῆχες.

13—22—45	9			0		0	
22	0Ζ						
90	ΖΒΖ	φλωρ.		ϡΖΖ	ἄσπρ.	0Ζ3	φόλ.
90	ϡϡϙ	76—2		ϰΖϘ	9—3	ϰΖϘ	$9\frac{3}{11}$
900	ϰΖΖ		60	ϰΖ.	40	ϰΖ	
	Ϡ		120		120		

Ἤξδρε, ὅτι ἡ δοκιμὴ πάντοτε τῆς μεθόδου τῆ τειῶν γίνεται τὸ ἀνάπαλιν. ἤγουν σρῶσαι τὰ ψηφία πάλιν, καὶ εἰπὲ, ἐὰν αἱ 35 πῆχες, μᾶς ἔδωσαν φλωρία $76\frac{2}{11}$, τί θέλουν μᾶς δώσουν ἡ 13 πῆχες; καὶ οἱ μοῖρες εὕγῃ ἡ τιμὴ αὐτῶν ἴσα, ἤγουν πάλιν 22, εἶναι σωστὴ, εἰ δὲ ξαναπάμενε τὸν δὲ μέθοδον τῆ τειῶν μὲ τὰ τζαπίσματα θέλεις τὴν εὕρει παρεμφερὸς μὲ τὴν ἑρμηνείαν της.

Ἕτερος λογαριασμὸς καὶ αὐτὸς διὰ τῆς μεθόδου τῆ τειῶν. Κεφ. ΜΗ'.

Λέγομεν πάλιν ὅτι εἷς ἄνθρωπος ἠγόρασε ῥύπια καμηχᾶν 5. ἤγουν πάντε ὄγδοα, πρὸς 75 ἄσπρα τὸν κάθε πῆχυν, τί χρεωσεῖ νὰ πληρώσῃ; βάζομεν πάλιν καὶ αὐτὰ εἰς τὸν μέθοδον τῆ τειῶν, καὶ λέγομεν· ἐὰν τὰ 8 ῥύπια καμηχᾶς μᾶς ἔδωσαν ἄσπρα 75, τί θέλουν μᾶς δώσουν τὰ 5; καὶ πολυπλασιάζομεν τὰ δεύτερα ψηφία μὲ τὰ τελευτα, ἤγουν τὰ 75 μὲ τὰ 5, καὶ γίνονται 375, καὶ αὐτὰ τὰ μοιράζομεν μὲ τὰ πρῶτα, ἤγουν μὲ τὰ 8, καὶ δύγαινεν $46\frac{7}{8}$, καὶ τόσον ἔχει νὰ πληρώσῃ διὰ τὰ 5 ῥύπια, ἤγουν ἄσπρα 46, φόλλις 35, ὡς βλέπεις καὶ δύγηκαν εἰς τὰ ψηφία.

Ἐὰν τὰ 8—75—5	0			0			
75	087	ἄσπρ.		040	φόλ.		
375	ϡϡ8	46—7		280	35		
	ϰϰ		40	ϰϰ			
			280				

Καὶ

Καὶ πάλιν λέγομεν, ὅτι εἷς ἄνθρωπος μὲ φλωρία 45, ἐκέρδεσε φλωρία 14, ἄλλος μὲ φλωρία 67, πόσον ἤθελε κερδήσῃ εἰς τὸν αὐτὸν πραγματείαν; Βάζομεν πάλιν καὶ αὐτὰ εἰς τὸν μέθοδον, καὶ λέγομεν, ἐὰν τὰ 45, μᾶς ἔδωσαν διάφορον 14. τὰ 67, πόσον διάφορον θέλουν μᾶς δώσουν; καὶ ἐπολυπλασιάσαμεν καὶ ἐμερίσαμεν κατὰ τὸν τάξιν τῆς μεθόδου, καὶ μᾶς ἔδωσαν κέρδος τὰ 67 φλωρία $20\frac{10}{10}$, ἤγουν φλωρία 20, ἄσπρα 50, σάμενα $26\frac{2}{7}$, ὡς βλέπεις καὶ δύγῆκαν εἰς τὰ ψηφία. Παράδειγμα γ'.

Ἐὰν τὰ 45—14—67	0		φλωρ.	0				
14	ϰΖ		20—53	0ΖΖ		ἄσπρ.	0	φόλ.
268	ϡΖ8		60	Ζ280		50—30	ΒΖ	$26\frac{10}{47}$ ἤγουν $\frac{5}{7}$
67	ϰ88		2280	ϰ88			0ϰϐ	
938	ϰ			ϰ			ΙΖϘϘ	
							ϰ88	

Ἕτερος λογαριασμὸς λίτραις, καὶ ὀγγίαις, πρὸς φλωρία, καὶ ἄσπρα. καὶ αὐτὸς διὰ τῆς αὐτῆς μεθόδου. Κεφ. Μ Θ'.

Θέτεον λέγομεν, ὅτι μία λίτρα βερμπέρπαρο ἀξίζει φλωρία 2, ἄσπρα 15, τί ἤθελαν ἀξίζῃ λίτραις 13, ὀγγίαις 7; αὖ θέλῃς νὰ εὕρῃς αὐτὸν τὸν λογαριασμὸν ποίησον ὕτως. ἀνάλυσον τὰς λίτρας καὶ κάμεταις ὅλας ὀγγίας, καὶ πρόσθες καὶ ταῖς ὀγγίαις αὐτῶν. καὶ πάλιν ἀνάλυσον καὶ τὰ φλωρία, ἤγουν τὸν τιμὴν τῆς μιᾶς λίβρας, καὶ κάμε τα ἄσπρα, καὶ πρόσθες καὶ τὰ ἄσπρα. ἔπειτα βάλε τα εἰς τὸν μέθοδον τῆ τειῶν, καὶ θέλεις εὕρει τὸ ζητούμενον. Τὸ λοιπὸν θέλομεν νὰ ἰδοῦμεν τί ἀξίζουν αἱ 13 λίτραις, αἱ ὀγγίαι 7, ἀπὸ φλωρία 2, καὶ ἄσπρα 15, ἡ κάθε λίτρα. καὶ ἀρχίζομεν καὶ πολυπλασιάζομεν τὰς 13 λίτρας, μὲ 12, (διότι 12 ὀγγίαις, εἶναι ἡ κάθε λίτρα) καὶ γίνονται 156, καὶ προσθέτομεν καὶ ταῖς 7 ὀγγίαις, καὶ γίνονται 163, ἔπειτα πάλιν πολυπλασιάζομεν καὶ τὰ 2 φλωρία, μὲ 60, διὰ νὰ τὰ κάμωμεν ἄσπρα, καὶ γίνονται 120, καὶ προσθέτομεν καὶ τὰ 15, καὶ γίνονται 135, καὶ τόσα ἄσπρα εἶναι ἡ τιμὴ τῆς κάθε λίτρας. τώρα τὰ βάζομεν εἰς τὸν μέθοδον τῆ τειῶν, καὶ λέγομεν. Ἐὰν αἱ 12 ὀγγίαις, ἤγουν ἡ μία λίτρα, μᾶς ἔδωσαν ἄσπρα 135, αἱ 163 ὀγγίαι, ἤγουν αἱ 13 λίτραις, καὶ αἱ 7 ὀγγίαις, τί θέλουν μᾶς δώσουν; καὶ πολυπλασιάζομεν τὰ δεύτερα μὲ τὰ τρίτα, ἤγουν τὰ 163 μὲ τὰ 135, καὶ γίνονται 22005, καὶ αὐτὰ τὰ μερίζομεν μὲ τὰ πρῶτα, ἤγουν μὲ τὰ 12, καὶ δύγαινεν $1833\frac{9}{12}$, καὶ τόσα ἄσπρα χρεωσεῖ νὰ δώσῃ. διότι τὰ ἀνάλυσαμεν εἰς ἄσπρα. αὐτὰ γὰν τὰ μερίζομεν μὲ τὰ 60, καὶ γίνονται φλωρία 30, καὶ μένουσι καὶ ἄσπρα $33\frac{9}{12}$, ἤγουν $\frac{3}{4}$, καὶ τόσον ἀξίζουν αἱ 13 λίτραις, καὶ αἱ ὀγγίαις, πρὸς φλωρία 2, καὶ ἄσπρα 15, ἡ κάθε λίτρα. Παράδειγμα δ'.

λί-

λίτρα, φλωρία, ἄσπρα, λίτραις, ὀγγίαι οοο

1	2 ϗ ἄσπρ. 25	13 ϗ ἄσπρ. 7	ΦΧΧΧ			ϛϕϳϳ	
12	60	12	ΧΦϓϓϓ	1833 $\frac{1}{12}$	Χϓϳϳϳϳϳϳ		30
12	135	26	ΖΖΦΦΦ			ϕϕϕ	
	163	137	ΧΖΖΖ				
	22005	163	ΧΧΧ				

Ἕτερος λογαριασμὸς τῆς αὐτῆς μεθόδου. Κεφ. Ν'.

Παράδειγμα ί. Πάλιν λέγομεν· εἷς ἄνθρωπος ἠγόρασεν ἀπὸ μὲ λίτραις 3. ὀγγίαις 8, καὶ ἐπλήρωσε φλωρία 6, ἄσπρα 34, ἄλλος ἄνθρωπος ἠγόρασε λίτραις 12, ὀγγίαις 9, εἰς τὴν αὐτὴν τιμὴν, τί θέλει νὰ πληρώσῃ; κάμνομεν ϗ αὐτὸν ὁμοίως ὡσὰν καὶ τὴν ἄνωθεν. ἤγουν πολυπλασιάζομεν ταῖς 3 λίτραις μὲ ταῖς 12 ὀγγίαις, ϗ γίνονται 36 ὀγγίαις, προσθέτομεν ϗ ταῖς 8, ϗ γίνονται 44, καὶ πάλιν πολυπλασιάζομεν καὶ τὰ 6 φλωρία, μὲ 60 ἄσπρα, ϗ γίνονται 360 ἄσπρα, προσθέτομεν ϗ τὰ 34, καὶ γίνονται 394, καὶ αὐτὴ εἶναι ἡ τιμὴ τῶν 44 ὀγγίων. πάλιν πολυπλασιάζομεν ϗ ταῖς 12 λίτραις, μὲ 12 ὀγγίαις ϗ γίνονται 144, καὶ προσθέτομεν ϗ ταῖς 9 ὀγγίαις, ϗ γίνονται 153. τώρα τὰ βάζομεν εἰς τὴν μέθοδον τῶν τριῶν καὶ λέγομεν. Ἐὰν αἱ 44 ὀγγίαις, μᾶς ἔδωσαν ἄσπρα 394, τί θέλων μᾶς δώσουν αἱ 153 ὀγγίαις; καὶ πολυπλασιάζομεν τὰ δεύτερα μὲ τὰ τελευταῖα, ἤγουν τὰ 153 μὲ τὰ 394, καὶ γίνονται 60282, ϗ αὐτὰ τὰ μεσίζομεν μὲ τὰ 44, ϗ δύγαίνουν ἄσπρα 1370 $\frac{22}{44}$, ϗ αὐτὰ τὰ μεσίζομεν μὲ 60, ϗ γίνονται φλωρία 22, ϗ μένουν ϗ ἄσπρα 50 $\frac{2}{22}$, τὰ ἄσπρα.

Ἐὰν αἱ λίτ. 3 ὀγγίαις 8 μᾶς ἔδωσε φλ. 6 ἄσπρ. 34, ‖ λίτ. 12. ὀγγίαις 9.

12	60			12			
3	6			24			
36	360			129			
8	34			153			
44	394	ϙ					
	153	ϙϳϗ				Φ	
	1182	ΖΦΦΦ	ἄσπρα	1370 $\frac{22}{44}$	ΧΧϳ	φλωρ.	
	1970	ϙϙΖΖΖ				22	
	394	ϗϗϗϗ			ϕϕϕ		
	60282	ϗϗϗ			ϕ		

Ἕτερος λογαριασμὸς τῆς αὐτῆς μεθόδου μὲ λίτραις, ϗ δράμια. Κεφ. ΝΑ'.

Θετέον λέγομεν λίτραις 2, δράμια 75, μᾶς ἔδωσαν φλωρ. 4 $\frac{1}{2}$ ἄσπρα 45, τί θέλων μᾶς δώσουν αἱ λίτραις 13, ϗ δράμια 94; ἀναλύομεν ϗ αὐτὰ εἰς μίαν φύσιν, ἤγουν κάμνομεν ταῖς λίτραις δράμια, ϗ τὰ φλωρία ἄσπρα, ϗ αἱ μὲν 2 λίτραις γίνονται δράμια 200, διατὶ 100 δράμια εἶναι ἡ κάθε λίτρα, ϗ προσθέτομεν ϗ τὰ 75, ϗ γίνονται 275, αἱ δὲ ἄλλαι 13 λίτραις γίνονται δράμια 1300, ϗ προσθέτομεν καὶ τὰ 94, ϗ γίνονται 1394. ἔπειτα κάμνομεν ϗ τὰ 4 φλωρία ἄσπρα, ϗ γίνονται 240. προσθέτομεν ϗ τὰ 45, ϗ γίνονται 285. ἔπειτα τὰ βάζομεν εἰς τὴν μέθοδον τῶν τριῶν, ϗ λέγομεν. Ἐὰν τὰ 275 δράμια μᾶς ἔδωσαν ἄσπρα 285, τί θέλων μᾶς δώσουν τὰ 1394 δράμια; πολυπλασιάζομεν γὰρ τὰ δεύτερα μὲ τὰ τελευταῖα, ἤγουν τὰ 1394 μὲ τὰ 285, ϗ γίνονται 397290, ϗ αὐτὰ τὰ μεσίζομεν μὲ τὰ πρῶτα, ἤγουν μὲ τὰ 275, ϗ δύγαίνουν ἄσπρα 1444 $\frac{130}{275}$, ϗ αὐτὰ τὰ μεσίζομεν μὲ 60, ϗ γίνονται φλωρία 24, ϗ μένουν ϗ ἄσπρα 4 $\frac{130}{275}$.

Ἐὰν τὰ 275	285	1394			ο		
		285			ΧΙ		
		6970			οΦΖ		
ο		11152			ΧΖϓ		
ο20		2788			οΦΖϓ		
Χϓϓϓϓϓϓϓϓϓ φλωρ.		397290			ΧΖΖΖΖ	ἄσπρα	
ϕϕϕ 224 — ϗ $\frac{130}{275}$					ΖϓϳΖϕϕ	1444 $\frac{130}{275}$	ἤγουν $\frac{130}{11}$
ϕ					ΖΖϕϕϕϕ		
					ΖΖϳϳ		
					ΖΖ		

Ἕτερος λογαριασμὸς τῶν καντηλίων διὰ τῆς αὐτῆς μεθόδου. Κεφ. ΝΒ'.

Παράδειγμα ά. Πάλιν λέγομεν ἄλλος ἄνθρωπος ἐπῆλησε κεῖ καντήλια 15, καὶ λίτραις 84, πρὸς ἄσπρα 326 τὸ κάθε καντήλι, πόσον ἔχει νὰ πάρῃ, πλιὸ νὰ δύγάλῃ διὰ πάρα ϗ λίτραις, εἰς ταῖς κάθε 100; ποίησον ὕτω. πρῶτον ἀνάλυσον τὰ καντήλια, ϗ κάμνει λίτραις, ϗ πρόσθες ϗ ταῖς λίτραις, ἔπειτα εὔγαλε τὴν πάρα, καὶ εἶτι μένῃ καθάριον βάλτο εἰς τὴν μέθοδον τῶν τριῶν, καὶ εἶτι εὐγῇ τόσον χρεωστεῖ νὰ πάρῃ. Τὸ λοιπὸν πολυπλασιάζομεν τὰ 15 καντήλια, μὲ ταῖς 176 λίτραις, διὰ νὰ τὰ κάμωμεν λίτραις, ϗ γίνονται 2640, προσθέτομεν καὶ τὰς 84 λίτρας, καὶ γίνονται 2724, ϗ αὐτὰ τὰ βάζομεν εἰς τὴν μέθοδον τῶν τριῶν, διὰ νὰ δύγάλωμεν τὴν πάραν ϗ λέγομεν. ἐὰν εἰς πᾶς 100 λίτρας δύγάζομεν πάρα 7, τί θέλομεν δύγάλει εἰς πᾶς 2724, καὶ δύγαίνει πάρα λίτραις 190, ϗ μένουσιν ϗ 68, ϗ πέρνομεν ϗ δι' αὐτὰ ἄλλω μίαν, ϗ γίνονται 191, διατὶ εἰς τὴν φραγματείαν ἔχουν οἱ φραγματοπαῖδες τάξιν, ϗ ὅταν εἶναι ὀλιγώτερον ἀπὸ μισὴν λίτραν, δὲν τὸ βάζουν εἰς τὸν λογαριασμόν, εἰδὲ ϗ εἶναι πεισσότερον τὸ βάζουν διὰ μίαν. ϗ διατῦτο ὅταν περνῶν τὰ 50, πέρνω μίαν λίτραν ϗ ἐγὼ, ϗ ὅταν εἶναι ὀλιγώτερον ἀπὸ τὰ 50, τὰ ἀφήνω. τὸ λοιπὸν δύγάζομεν ταῖς 191 λίτραις, ἤγουν τὴν πάρα

ρά ἀπὸ τὰς 2724, ϗ ἀφοῦσι καθάριαις λίτραις 2533, ϗ αὐταῖς ταῖς βάζομεν εἰς τὼ μέθοδον τῦ τειῶν, ϗ λέγομεν. ἐὰν αἱ 176 λίτραις, ἤγαν τὸ σῦα καντάρι ἔχει ἄσπρα 326, αἱ 2533, τί θέλιν ἔχει; ϗ πολυπλασιάζομεν τὰ δεύτερα ψηφία μὲ τὰ τέλπα, καὶ μερίζομεν μὲ τὰ πρῶτα, ϗ βγαίνιν ἄσπρα 4691 $\frac{7}{16}$, ϗ αὐτὰ ἔχει νὰ πάρῃ διὰ τὰ 15 καντάρια, ϗ 84 λίτραις. ὡσὰν βλέπεις ϗ βγαίνουν εἰς τὰ ψηφία.

λίτρ. 176	ἐὰν λίτρ. 176—326—2533		ΦΦΙ	
καντ. 15	326		ΧΤΖ	
880	15198		ΟΘΘΖ	
176	5066		ΧΣΘΔ	
2640	7599		ΧΧΧΣΣ	
84	825758		ΔΣΘΓΔΘ	
2724			ΧΤΘΘΘΘ	4691 $\frac{7}{16}$ ἤγ. $\frac{7}{16}$
πάρα 191	ἐὰν λίτρ. 100—7—2724		ΧΤ	
2533		7		
	πάρα λίτρ. —— 190—68			

Ἕτερος λογαριασμὸς καντηρίων, ϗ λιτρῶν. Κεφ. ΝΓ'.

Ἄνθρωπός τις ἀγόρασεν ἐλαίαις καντάρια 12. ϗ λίτραις 70, πρὸς ἄσπρα 87 τὸ κάθε καντάριον, ϗ αὖ θέλῃς νὰ εὕρῃς τί χρεωστεῖ νὰ πληρώσῃ, ποίησον οὕτω. πρῶτον πολυπλασίασον τὰ καντάρια μὲ τὴν τιμὴν, ϗ εἶτι εὔγη αὐτὸ χρεωστεῖ νὰ πληρώσῃ διὰ τὰ καντάρια. Ἔπειτα βάλε ϗ ταῖς λίτραις εἰς τὼ μέθοδον τῦ τειῶν, ϗ εἶτι εὔγη αὐτὸ χρεωστεῖ διὰ ταῖς λίτραις. ἔπειτα συμάλεσαι τὼ τιμὼ τῦ καντηρίων ϗ τῦ λιτρῶν, ϗ εἶτι εὔγη αὐτὸ χρεωστεῖ. Τὸ λοιπὸν πολυπλασιάζομεν τὰ 12 καντάρια μὲ τὴν τιμὼ, ἤγαν τὰ 87 ἄσπρα, ϗ γίνονται 1044, ϗ αὐτὰ εἶναι ἡ τιμὴ τῦ καντηρίων. ἔπειτα βάζομεν ταῖς 70 λίτραις εἰς τὼ μέθοδον, ϗ λέγομεν. ἐὰν αἱ 176 λίτραις, ἤγουν τὸ σῦα καντάρι, ἀξίζαν ἄσπρα 87, αἱ 70 λίτραις πόσα ἄσπρα ἤθελαν ἀξίζαν; ϗ βγαίνουν ἄσπρα 34 $\frac{1}{3}$, ϗ γίνονται 1078 $\frac{1}{3}$, ϗ αὐτὰ εἶναι ἡ τιμὴ τῦ καντηρίων, ϗ τῦ λιτρῶν.

Παράδειγμα ἀ.

87	ἐὰν λίτρ. 176—87—70		Ι	
12	87		Μ	
174	490		ΟΘΖ	
87	560		ΖΘΧΦ	
1044	6090		ΦΦΦΦ	34 $\frac{70}{176}$ ἤγαν $\frac{35}{88}$
34 $\frac{1}{3}$			ΧΤΦΦ	
1078 $\frac{1}{3}$			ΧΖ	

Μέ-

Μέθοδος τῦ τειῶν μὲ τζακίσματα. Κεφ. ΝΔ'.

Θετέον, λέγομεν εἷς ἄνθρωπος ἀγόρασεν μίαν καρεζίαν διὰ φλωρία Παράδειγμα ἀ. 17 $\frac{1}{2}$, ϗ ἡ καρεζία δύγηκε πῆχες 28 $\frac{1}{4}$, ἀκόμι ἔλαβεν εἰς αὐτὴν τὴν [illegible] μὲ μίαν πῆχες 15 $\frac{5}{8}$, τί χρεωστεῖ νὰ πληρώσῃ; Ποίησον οὕτω, σπᾶσαι τὰ ψηφία εἰς τὴν τάξιν τως, ϗ βάλε εἰς τὴν μέθοδον τῦ τειῶν, ϗ εἰπέ, ἐὰν αἱ 28 $\frac{1}{4}$, μὲ ἔδωσαν φλωρία 17 $\frac{1}{2}$, αἱ 15 $\frac{5}{8}$, τί θέλιν μὲ δώσουν; ἔπειτα ἄρχισαι ϗ πολυπλασίασον τὰ 28 μὲ τὴν ῥίζαν τως. ἤγαν τὰ 4, ϗ γίνονται 112. φρόδες δὲ ϗ τὴν χορυφὼ τε τὸ σῦα, καὶ γίνονται 113. ϗ αὐτὰ εἶναι τέπαρτα. ϗ βάλε πάλιν ὑποκάτω τὴν ῥίζαν τως. ϗ πάλιν πολυπλασίασον τὰ 17 μὲ τὴν ῥίζαν τως, ἤγαν τὰ 2, καὶ γίνονται 34, ϗ σῦα ἡ χορυφὴ γίνονται 35, ϗ αὐτὰ πάλιν λογίζονται μισά. ϗ βάλε πάλιν ϗ εἰς αὐτὰ ὑποκάτω τὴν ῥίζαν τως. ϗ πάλιν πολυπλασίασον καὶ τὰ 15 μὲ τὴν ῥίζαν τως, ἤγαν μὲ τὰ 8 ὄγδοα, ϗ γίνονται 120, ϗ 5 ἡ χορυφὴ γίνονται 125. ϗ αὐτὰ λογίζονται ὄγδοα. ϗ βάλε πάλιν καὶ εἰς αὐτὰ τὴν ῥίζαν τους· ἔπειτα πολυπλασίασαι τὰ δεύτερα ψηφία μὲ τὰ τέλπα, ἤγαν τὰ 125 μὲ τὰ 35, ϗ γίνονται 4375. ἔπαρε δὲ ϗ τὴν ῥίζαν τᾶ μερισᾶ ϗ πολυπλασίασαι τὰ αὐτὰ ψηφία, ἤγαν ταῖς 4375 καὶ γίνονται 17500. καὶ τόσον ἔγινεν ὁ μερίζόμενος ποσός. Ἔπειτα ἔπαρε ταῖς ἄλλαις δύω ῥίζαις τῦ δεύτερων ψηφίων, ϗ τῦ τελπῶν, ἤγαν τὰ 2 ϗ τὰ 8, ϗ τὰ πολυπλασίασαι, ϗ γίνονται 16. ϗ μὲ αὐτὰ τὰ 16 πολυπλασίασαι τὰ πρῶτα ψηφία, ἤγαν τὸν μερισὼ τὰ 113, ϗ γίνονται 1808. μέρισαι γᾶν ταῖς 17500. μὲ τὰ 1808, ϗ εἴτι εὔγη τόσον χρεωστεῖ νὰ πληρώσῃ διὰ ταῖς ἄνωθεν πῆχες 15 $\frac{5}{8}$, ὡσὰν βλέπεις καὶ βγαίνων εἰς τὰ ψηφία, φλωρία 9, ϗ ἔμειναν ϗ $\frac{1228}{1808}$, καὶ αὐτὰ ἔγιναν ἄσπρα 40, φόλαις 30 $\frac{160}{181}$, τῆς φόλας.

Ἐὰν πῆχ. φλ. πῆχ.

	28 $\frac{1}{4}$ —— 17 $\frac{1}{2}$	15 $\frac{5}{8}$	12			
	113	35—125	ΟΔΧΘ	φλωρ.	ΖΧΣΘ	ἄσπρ.
	4	2—8—16	ΧΤΔΘΘ	9. 1228	ΤΖΘΔΘ	40
	113	125	ΧΔΘΔ	60	ΧΔΘΔΔ	
	16	35		73680	ΧΔΘ	
	678	625	1360	0		
	113	375	40	ΣΟΧΘ	φόλ.	
ὁ μερισής.	1808	4375	54400	ΔΤΦΔΟ	30 $\frac{160}{181}$	
				ΧΔΘΔΔ		
		4		ΧΔΘ		
ὁ μερίζόμενος.		17500				

Πάλιν λέγομεν 17 πῆχες πανὶ ἔχων ἄσπρα 49 $\frac{1}{2}$, ἀμὴ πῆχες 8 $\frac{1}{4}$, πόσα ἄσπρα ἤθελαν ἔχει; βάζομεν ϗ αὐτὰ εἰς τὴν μέθοδον τῦ τειῶν, ὡσὰν βλέπεις εἰς τὰ ψηφία, ϗ βγαίνουν ἄσπρα 24, φόλαις 0 $\frac{220}{336}$, ἤγαν $\frac{15}{21}$, ὡσὰν βλέπεις εἰς τὰ ψηφία.

Παράδειγμα β.

Ἐὰν 17 —— $49\frac{1}{2}$ — $8\frac{1}{4}$

17	99	33	ο
1	2	4	χϙ
			οδΣ
17	99		χϙχδ | ἄσπρ.
8	33		δΣϙζ | 24—3
136	297		ϡδϙϙ 40
ὁ μειστής.	297		χΣ $120\frac{1}{2}\frac{2}{3}\frac{0}{6}$
ὁ μειζόμενος.	3267		

Καὶ πάλιν ἐὰν αἱ $15\frac{1}{2}$ λίτραις μᾶς ἔδωσαν ἄσπρα 25, αἱ $9\frac{2}{7}$ λίτραι, τί θέλεις μᾶς δώσεις; δύγηκαν εἰς τὰ ψηφία ἄσπρα 15, φόλαις $19\frac{1}{7}$.

Παράδειγμα γ.

λίτρ. ἄσπρ. λίτρ.

Ἐὰν αἱ $15\frac{1}{2}$ —— 25 — $9\frac{2}{7}$

31	25	4		ο3	
2	1 — 3	ο7		δϙ	φόλ.
31	25	οδΣ5	ἄσπρ.	ο977	$19\frac{1}{7}\frac{1}{7}$ ἤγουν $\frac{1}{2}\frac{2}{3}\frac{0}{6}$
3	29	χϡδϙ	15—45	χΣϙϙ	
ὁ μειστής. 93	225	ϡΣΣ	40	ϡΣΣ	
	50	ϡ	1800	ϡ	
	725				
	2				
ὁ μειζόμενος.	1450				

Καὶ πάλιν λέγομεν, ἐὰν τὰ καντάρια $16\frac{1}{2}$, μᾶς ἔδωσαν φλωρία $17\frac{3}{4}$, τί θέλεις μᾶς δώσουν τὰ καντάρια 10; ἤθελαν μᾶς δώσει φλωρία 10. ἄσπρα 33. φόλαις $26\frac{4}{4}\frac{6}{9}$.

Παράδειγμα δ'.

καντάρια. φλωρ. καντ.

Ἐὰν — $16\frac{1}{2}$ —— $17\frac{3}{4}$ — 10

49	69 — 10	ο		ι		ι	
3	4	χιι		ϡ3		χ	
49	69	χϞζϙ	φλ.	ο78		ο78	
4	10	χϞβϙ	10. 110	ζϡ22	ἄσπρ.	χϡ4	φόλ.
ὁ μερ. 196	690	χϞβϙ	60	ϑϑϑϑ	33 — 132	ζϡϑχ	$26\frac{1}{1}\frac{1}{4}\frac{6}{4}$
	3	χϑ	6600	χϑϑϑ	40	δ28ϙ	
ὁ μειζόμ.	2070			χϑ	5280	χϑϑϑ	ἤγ. $\frac{4}{4}\frac{6}{1}$
						χϑ	

Σημείωσις. Τοῦτο ἴξδρε ὅτι ὅταν ἔχῃ ἡ μέθοδος ψηφία, ὁπῦ δὲν ἔχῃν τὸ τζάκισμα, βάζε παντα ὑποκάτω αὐτῶν σῖα ἀκέραιον, διὰ νὰ ὁμολογᾷ ὅτι εἶναι

εἶναι ἀκέραια· ὡσαὐ βάζεις χϑ εἰς τὰ ἄλλα. αὐ εἶναι τέσσερα 4, αὐ εἶναι τρία 3, αὐ εἶναι πέμπτα 5, χϑ ὅσον εἶναι τὸ τζάκισμα τόσον βάζεις. χϑ ὅπω τὰ βάζε, ὡσαὐ βλέπεις ἀνώθεν εἰς τὰ $\frac{1}{7}$, χϑ εἰς τὰ $\frac{2}{1}$, χϑ εἰς τὰ $\frac{2}{1}$, διὰ νὰ μὴν συγχίζεσαι εἰς τὸν λογαριασμόν. ἔπειτα πολυπλάσιασε ὡσαὐ δείχνων οἱ σαυροὶ, χϑ αἱ γραμμαὶ, χϑ μείζε ὡσαὐ ἐδιδάχθης ἀνώθεν, χϑ ποτὲ δὲν θέλεις λαθαθῇ.

Μέθοδος τῷ τειῶν ἡ λεγομένη ἀνάπαλι. Κεφ. ΝΕ'.

Αὕτη ἡ μέθοδος ἔχει τὴν αὐτὴν ὀνομασίαν. χϑ λέγεται μέθοδος τῷ τειῶν ἀνάπαλιν. ἐπειδὴ ἡ μέθοδος τῷ τειῶν πολυπλασιάζει τὰ δεύτερα ψηφία μὲ τὰ τελευταῖα, χϑ μερίζει μὲ τὰ πρῶτα. ἡ αὐτὴ δὲ ἔχει τὸ ἀνάπαλιν, ἤγουν πολυπλασιάζει τὰ πρῶτα ψηφία μὲ τὰ δεύτερα, χϑ μερίζει μὲ τὰ τελευταῖα. χϑ διὰ τοῦτο ἔχει χϑ αὐτὸ τὸ ὄνομα, χϑ λέγεται μέθοδος τῷ τειῶν ἀνάπαλιν. εἰς τὴν ὁποίαν μέθοδον πολλοὶ λογαριασμοὶ, ἀπὸ τοὺς ὁποίους θέλομεν γράψει χϑ ἡμεῖς μερικούς, ὡς παραδείγματα. Θετέον λέγομεν, ὅταν ἐπουλῆτο τὸ σιτάρειον ἄσπρ. 60, τὸ κάθε φορτίον, ἦτον εἰς τὸ ἄσπρ. 550 δράμια ψωμὶ, τώρα πωλεῖται τὸ φορτίον ἄσπρ. 45. πόσα δράμια ψωμὶ τυχαίνει νὰ ἔχῃ εἰς τὸ κάθε ἄσπρον; Ποίησον ὅπω τρώσαι τὰ ψηφία ὡσαὐ χϑ εἰς τὴν μέθοδον τῷ τειῶν, χϑ εἰπέ· ὅταν τὸ φορτίον εἶχεν ἄσπρ. 60, εἶχε ψωμὶ δράμια 550 εἰς τὸ κάθε ἄσπρ. τώρα πωλεῖται ἄσπρ. 45, πόσα δράμια τυχαίνει εἰς τὸ ἄσπρον; χϑ πολυπλασίασον τὰ πρῶτα μὲ τὰ δεύτερα, χϑ μέρισαι μὲ τὰ τελευταῖα, χϑ εἴτι εὕγῃ τόσα δράμια τυχαίνει εἰς τὸ κάθε ἄσπρ. πολυπλασιάζομεν γὰν τὰ πρῶτα ψηφία μὲ τὰ δεύτερα, ἤγουν τὰ 60 μὲ τὰ 550, χϑ γίνονται 33000, χϑ αὐτὰ τὰ μειζόμενα μὲ τὰ τελευταῖα ψηφία, ἤγουν μὲ τὰ 45, χϑ δύγονται $733\frac{1}{3}$ δράμια, χϑ τόσον ἐτυχαίνομεν εἰς τὸ κάθε ἄσπρον.

Παράδειγμα α.

		ο		
60 — 550 — 45		οχχ		
60		χΣΣ		
33000		οδδδδ	δράμια	
		ΣΣϙϙϙ	$733\frac{1}{4}\frac{1}{5}$ ἤγουν $\frac{1}{3}$	
		ϡδδδ		
		ϡϡ		

Καὶ πάλιν λέγομεν τρῶπα εἶχεν ἡ λίτρα τὸ κιελ ἄσπρ. 5, χϑ διὰ τοῦτο ἐπωλεῖτο 18 δράμια εἰς τὸ ἄσπρον, τώρα ἔχει ἡ λίτρα τὸ κιελ ἄσπρα μὲ β'. 3, πόσα δράμια τυχαίνει νὰ πωλῆται εἰς τὸ κάθε ἄσπρον; κάμε χϑ αὐτὴν, ὡσαὐ εἰς τὰ ψηφία.

Παράδειγμα β.

5 — 18 — 3		οο		
5		χϑ	30	
90		ΣΣ		

Παράδειγμα γ'. Καὶ πάλιν λέγομεν, ὅταν ἠγόραζαν οἱ ἀργασπεῖακοὶ τὸ χαβιάρι ἄσπρα 400 τὸ καντάρι, ἐπυλῶσαν 35 δράμια εἰς τὸ κάθε ἄσπρον, τώρα τὸ ἀγόρασαν διὰ ἄσπρα 650, πόσα τυχαίνει νὰ πυλῶν; κάμε τὴν αὐτὴν ὡσὰν ταῖς ἄνωθεν.

400——35——650

35

2000

1200

14000

03

χϕ

οζϕδ | δράμια

χϕϕϕ | $21\frac{350}{650}$ ἤγουν $\frac{7}{13}$

ϕϑϕϕ

ϑϑ

Παράδειγμα δ'. Καὶ πάλιν λέγομεν ὅταν ἐπουλῶτο τὸ πιπέρι ἄσπρα 12 ἡ κάθε λίτρα, ἔδιδαν 8 δράμια εἰς τὸ κάθε ἄσπρον. τώρα ἔχει ἡ λίτρα ἄσπρα 9, πόσα δράμια νὰ δώσῃ εἰς τὸ ἄσπρον; κάμε τὴν αὐτὴν ὡσὰν βλέπεις εἰς τὰ ψηφία. καὶ ἔτω κάμε παῦτα, καὶ ποτὲ δὲν σφάλλῃς.

12——8——9

8

96

0

96—12 ἤγουν $\frac{8}{12}$

ϑϑ

Μέθοδος τῆ τειῶν ἀάπαλιν μὲ τζαλίσματα. Κεφ. ΝΓ'.

Παράδειγμα ε. Ὅταν θέλῃς νὰ κάμῃς τῆ τειῶν τὴν μέθοδον τὴν ἀάπαλιν μὲ τζαλίσματα, κάμε τὴν αὐτὴν ὡσὰν τὴν τὴν ἄλλην μέθοδον τῆ τειῶν μὲ τζαλίσματα, ἤγουν ἀπάλοσον τὰ παῦτα καὶ κάμετα μιᾶς φύσεως, ἔπειτα μέρισαι μὲ τὸ δεξιὸ χεῖρι τὰ ψηφία τὸ ξερβὸ χεῖρι, ὡσὰν βλέπεις κάτωθεν εἰς τὸ τέλος τῆς ἑρμηνείας. Θετέον λέγομεν, ὅταν ἐπυλῆτο ἡ ζάχαρη ἄσπρ. $6\frac{1}{2}$, ἡ κάθε λίτρα, εἶχεν εἰς τὸ κάθε ἄσπρ. δράμια $12\frac{1}{4}$, τώρα ἔχει ἄσπρ. $5\frac{1}{2}$, πόσα δράμια τυχαίνει νὰ ἔχῃ εἰς τὸ κάθε ἄσπρον; ἀρχίζομεν γῦρ καὶ πολυπλασιάζομεν, καὶ λέγομεν, 3 οἱ 5 γίνονται 15, καὶ σῦα ἡ κορυφὴ γίνονται 16. καὶ πάλιν 4 οἱ 12 γίνονται 48 καὶ σῦα ἡ κορυφὴ γίνονται 49. καὶ πάλιν 2 οἱ 6 γίνονται 12, καὶ σῦα ἡ κορυφὴ γίνονται 13. ἔπειτα πολυπλασιάζομεν τὰ πρῶτα ψηφία μὲ τὰ δεύτερα, ἤγουν τὰ 49 μὲ τὰ 13, καὶ γίνονται 637. πέρνομεν πάλιν καὶ τὴν ῥίζαν τῆ μεριστῆ, ἤγουν τὰ 3, καὶ πολυπλασιάζομεν πάλιν τὰ 637, καὶ γίνονται 1911, καὶ τόσον ἔγινεν ὁ μεριζόμενος ποσός. ἔπειτα πολυπλασιάζομεν τὰς δύω ῥίζας τῆ μεριζομένου ποσῆ, ἤγουν τὰ 2 μὲ τὰ 4, καὶ γίνονται 8, καὶ μὲ αὐτὰ τὰ 8 πολυπλασιάζομεν τὸν μεριστὴν, ἤγουν τὰ 17, καὶ γίνονται 128, καὶ τόσος ἔγινεν ὁ μεριστής. τώρα μεριζόμεν τὸν μεριζόμενον, τὰ 1911 μὲ τὸν μεριστὴν, ἤγουν τὰ 128 καὶ δύγαινεν $14\frac{119}{128}$ καὶ τόσα δράμια ἐτύχαιναν εἰς τὸ κάθε ἄσπρον, ὡσὰν βλέπεις καὶ εἰς τὰ ψηφία.

$6\frac{1}{2}$——$12\frac{1}{4}$——$5\frac{1}{2}$

14 49 | 16

2 4 | 3

13 | 16

49 | 3

117 | 128

52

637

3

1911

1

21

ϕ8

σϡϑ

χϑχχ | $14\frac{119}{128}$

χϡϑϑ

ιβ

ὁ μεριστής.

Μέθοδος τῆ ε. Κεφ. ΝΖ'.

Παράδειγμα ϛ. Ἡ λεγομένη μέθοδος τῆ 5 γίνεται μὲ πέντε διαφόρια ψηφίων, ἤγουν πέντε μέρη ψηφίων, ὡσὰν βλέπεις κάτωθεν. τὴν ὁποίαν μέθοδον τὴν λέγουσιν οἱ Ἰταλοὶ ῥέγουλαν τε τζίνκε. καὶ ὅταν θέλῃς νὰ κάμῃς αὐτὴν τὴν μέθοδον σρῶσαι τὰ ψηφία εἰς τὴν τάξιν τους, ἤγουν τὰ πέντε μέρη, ἔπειτα πολυπλασίασον αὐτάμα τὰ τρία μέρη τῶ δεξιῶ χεῖρι, καὶ ὅσα γένουν αὐτὰ εἶναι ὁ μεριζόμενος ποσός. καὶ πάλιν πολυπλασίασον τὰ δύω μέρη τῶ ζερβῶ χεῖρι, καὶ ὅσα γένουν αὐτὰ εἶναι ὁ μεριστής. ἔπειτα μέρισον μὲ τὸν μεριστὴν τὸν μεριζόμενον, καὶ ὅσα εὔγουν τόσον εἶναι. Θετέον λέγομεν, ὅτι εἷς ἄνθρωπος μὲ φλωρία 28, εἰς ἡμέρας 12, ἐκέρδησε φλωρία 8. ἄλλος μὲ φλωρία 35, εἰς ἡμέρας 16, τί ἤθελε κερδήσῃ; Τὸ λοιπὸν θέλομεν νὰ πολυπλασιάσωμεν τὰ τρία μέρη τῶ δεξιῶ χεῖρι, καὶ πολυπλασιάζομεν τὰ δύω μέρη, ἤγουν τὰ 35 μὲ τὰ 16, καὶ γίνονται 560, καὶ αὐτὰ πάλιν τὰ πολυπλασιάζομεν μὲ τὸ ἄλλο μέρος, ἤγουν μὲ τὰ 8, καὶ γίνονται 4480, καὶ αὐτὰ εἶναι ὁ μεριζόμενος ποσός· πολυπλασιάζομεν πάλιν τὰ ἄλλα δύω μέρη τῶ δεξιῶ χεῖρι, ἤγουν τὰ 28 μὲ τὰ 12. καὶ γίνονται 336, καὶ αὐτὰ εἶναι ὁ μεριστής. τώρα μεριζόμεν τὸν μεριζόμενον μὲ τὸν μεριστὴν, ἤγουν τὰς 4480 μὲ τὰ 336, καὶ δύγαινουν $13\frac{112}{336}$, ἤγουν $\frac{7}{21}$. καὶ τόσα ἤθελε κερδήσῃ, ὡσὰν βλέπεις καὶ δύγηκεν εἰς τὰ ψηφία. καὶ ἔτω κάμνε παῦτα καὶ ποτὲ δὲν σφάλλῃς.

Φλωρία 28, εἰς ἡμέραις 12, ἐκέρδησεν φλωρ. 8, μὲ φλωρ. 35, εἰς ἡμέραις 16.

35 28 11

16 12 σχϑ

210 56 χχχϐ

35 28 ϑϑϛϛ | $13\frac{112}{336}$

560 336 ὁ μεριστής. ϡϛ

8

4480

Καὶ

Παράδειγμα β. Καὶ πάλιν λέγομεν. εἷς ἄνθρωπος ἐδανείσατο ἄλλου ἀνθρώπου ἄσπρα 15345, καὶ αὐτὸς νὰ χρεωστεῖ νὰ τὰ δίδῃ ἄσπρα 15, τὰ κάθε 100 τὸν χρόνον. αὐτὸς δὲ τὰ ἐβάσαξε μῆνες 8, θέλομεν νὰ μάθωμεν, τί τοῦ χρεωστεῖ νὰ τὰ δώσῃ. βάλε καὶ αὐτὰ εἰς τὴν μέθοδον τῷ 5, καὶ εἰπέ. ἐὰν τὰ 100 εἰς 12 μῆνας δίδουν 15, αἱ 15345, εἰς μῆνες 8, τί θέλουν δώσει; πολυπλασίασον καὶ μέρισον ὡσὰν ἐπάνω, καὶ εἶτι εὕγῃ αὐτὸ χρεωστεῖ νὰ δώσῃ διάφορον, ὡσὰν βλέπεις καὶ δύγηκεν εἰς τὰ ψηφία, ἄσπρα $1534\frac{1}{2}$, καὶ αὐτὰ θέλει νὰ δώσῃ.

ἄσπρ. 100, εἰς μῆνας 12, δίδουν ἄσπρ. 15, ἄσπρ. 15345, εἰς μῆνας 8, τί θέλουν.

	100	15345	οο
	12	8	χϕχ
	200	122760	οϕχ8ϕ
	100	15	χ8ϕχχϕοο
ὁ μερισής.	1200	613800	χχϕϕϕϕϕ
		122760	χχϕϕϕ
			χχχ
ὁ μεριζόμενος.		1841400	χ

Μέθοδος τῷ 5 μὲ τζαχίσματα. Κεφ. ΝΗ'.

Θετέον λέγομεν, ὅτι εἷς ἄνθρωπος μὲ φλωρ. $35\frac{1}{2}$, εἰς μῆνας $6\frac{1}{2}$, ἐκέρδησε φλωρ. $7\frac{1}{1}$. ἄλλος ἄνθρωπος μὲ φλωρ. $44\frac{1}{2}$, εἰς μῆνες $8\frac{1}{2}$, τί θέλει κερδήσει; ὡ θέλης νὰ κάμῃς αὐτῷ τῷ μέθοδον πολίσον οὕτω. γράφωμεν τὰ ψηφία εἰς τὴν τάξιν τας, ὡσὰν βλέπεις εἰς τὸ τέλος τῆς ἑρμηνείας, ἔπειτα πολυπλασίασον τὸ κάθε μερτικὸν μὲ τὴν ῥίζαν του, καὶ πρόσθες κ' τὴν κορυφήν τε, ἔπειτα πολυπλασίασον τὰ τέλα μερτικὰ τοῦ δεξιοῦ χεριοῦ, ἤγουν τὸν μεριζόμενον, ὁμοίως καὶ τὰ δύω μέρη τοῦ ζερβοῦ χεριοῦ, ἤγουν τὸν μερισήν, καθὼς ἐδιδάχθης ἄνωθεν. ἔπειτα ἔπαρε τὰς ῥίζας τοῦ μεριζομένου ποσοῦ, καὶ πολυπλασίασαι τὸν μερισὴν, ὁμοίως ἔπαρε τὰς ῥίζας τοῦ μερισοῦ καὶ πολυπλασίασον τὸν μεριζόμενον ποσὸν, ἔπειτα μέρισαι, καὶ εἴτι εὕγῃ αὐτὰ εἶναι. τὸ λοιπὸν γράφομεν τὰ ψηφία, ὡσὰν βλέπεις εἰς τὸ τέλος τῆς ἑρμηνείας, ἔπειτα ἀρχίζομεν κ' τὰ πολυπλασιάζομεν ἄνω. ἤγουν τὰ 8 μὲ τὰ 2 τῶν ῥίζαντας, καὶ γίνονται 16, καὶ σύα ἡ κορυφὴ γίνονται 17. Ὁμοίως πολυπλασιάζομεν καὶ τὰ 44 μὲ τὰ 4 ἤγουν τῶν ῥίζαντας καὶ γίνονται 176, καὶ σύα ἡ κορυφὴ γίνονται 177. πάλιν πολυπλασιάζομεν, καὶ τὰ 7 μὲ τὰ 3 τῶν ῥίζαντα, καὶ γίνονται 21, καὶ σύα ἡ κορυφὴ γίνονται 22, ἔπειτα τὰ 6 μὲ τὰ 2 τῶν ῥίζαντα, καὶ γίνονται 12, καὶ σύα ἡ κορυφὴ γίνονται 13. ὁμοίως καὶ τὰ 35, μὲ τὰ 2, τὴν ῥίζαντας, καὶ γίνονται 70, καὶ σύα ἡ κορυφὴ γίνονται 71. τώρα πολυπλασιάζομεν τὰ τέλα μέρη τοῦ δεξιοῦ χεριοῦ καὶ γίνονται 66198, πέρνομεν καὶ τὰς δύω ῥίζας τοῦ μερισοῦ καὶ τὰς πολυπλασιάζομεν καὶ γίνονται 4, καὶ μὲ αὐτὰ τὰ 4 πολυπλασιάζομεν ταῖς 66198, καὶ γίνονται 264792. καὶ αὐτὰ εἶναι ὁ μεριζόμενος ποσός. ἔπειτα πάλιν πολυπλασιάζομεν τὰ δύω.

Παράδειγμα α.

Παράδειγμα α.

δύω μερτικὰ τοῦ ζερβοῦ χεριοῦ, ἤγουν τὰ 71 μὲ τὰ 13, καὶ γίνονται 923, ἔπειτα πέρνομεν ταῖς τρεῖς ῥίζαις τοῦ μερισοῦ, καὶ ταῖς πολυπλασιάζομεν ἄνω. 2 οἱ 4 γίνονται 8, καὶ πάλιν 3 οἱ 8 γίνονται 24. καὶ μὲ αὐτὰ τὰ 24 πολυπλασιάζομεν τὰ 923, καὶ γίνονται 22152, καὶ αὐτὰ εἶναι ὁ μερισής. μερίζομεν γοῦν τὸν μεριζόμενον, ἤγουν μὲ τὰ 22152, καὶ βγαίνουν φλωρ. $11\frac{1\,2\,8\,2\,0}{2\,2\,1\,7\,2}$, ὡσὰν βλέπεις εἰς τὰ ψηφία.

φλωρ. $35\frac{1}{2}$ εἰς μῆνας $6\frac{1}{2}$ ἐκέρδησαν $7\frac{1}{1}$, ἄλλος μὲ φλ. $44\frac{1}{2}$ εἰς μῆνας $8\frac{1}{2}$

	7π	13	22	177
	13			17
	213			1239
	7π	2112		177
	923	οϕ8χ7ο		3009
	24	26ϕ7ϕ2	$11\frac{1\,2\,8\,2\,0}{2\,2\,1\,7\,2}$	22
	3692	χχ8χχ		6018
	1845	22χ8	$\frac{2\,6\,4\,9}{2\,7\,6\,9}$ ὄγδ. $\frac{8\,2\,0}{9\,2}$ σελτο	6018
	22152 ὁ μερισής.			66198
				4
				264792

Ἕτερος λογαριασμὸς τῆς αὐτῆς μεθόδου. Κεφ. ΝΘ'.

Πάλιν λέγομεν ὅτι 6 σωτρόφοι εἰς μῆνας $12\frac{1}{2}$, ἐκέρδησαν φλ. $25\frac{1}{2}$, ἀμὴ αὐ ἤθελαν μαζωχθῆ σωτρόφοι 10, τί ἤθελαν κερδήσῃ εἰς μῆνας $15\frac{1}{2}$; πολίσον καὶ αὐτῷ ὁμοίως, ἤγουν πολυπλασίασον ὅσα μερτικὰ ἔχουν ἡ ῥίζαις μὲ τὴν ῥίζαν τὸ καθένα, καὶ πρόσθες καὶ τὴν κορυφήν τε. ἔπειτα πολυπλασίασαι τὰ τέλα μερτικὰ τῶ δεξιῶ χεριοῦ, καὶ πάλιν πολυπλασίασαι τὰ δύω μέρη τῶ ζερβῶ χεριοῦ. ἔπειτα ἔπαρε τὰς ῥίζας τῶ μεριζομένου ποσῶ, ἤγουν τῆς δεξιᾶς μερίας καὶ πολυπλασίασαι τὸν μερισὴν. καὶ πάλιν ἔπαρε τῆς ζερβίας μερίας τὴν ῥίζαν, καὶ πολυπλασίασαι τὸν μεριζόμενον ποσόν. τότε ἔπαρε τῆς δεξιᾶς μερίας τὰ ψηφία. καὶ μέρισαι μὲ τῆς ζερβῆς, καὶ ὅσα εὕγαν τόσα ἤθελαν κερδήσῃ, ὡσὰν βλέπεις καὶ εἰς τὰ ψηφία. καὶ ἄπω κάμνε πάντα εἰς τὴν μέθοδον τῷ 5, καὶ ποτὲ δὲν σφάλῃς.

Παράδειγμα α.

Ἄνθρωποι 6 εἰς μῆνας $12\frac{1}{2}$ ἐκέρδησαν φλ. $25\frac{1}{2}$, ἄνθρωποι 10 μῆνες $15\frac{1}{2}$

	25	41	10	31
	6	ο		10
	150	οχ#		310
	4	3χϕ2ο	$52\frac{4\,2\,|\,0}{6\,0\,|\,9}$	51
ὁ μερισής.	600	ϕϕϕϕ τὰ μισὰ $\frac{1\,2}{1\,0}$		310
		ϕϕ		1550
				16810
				2
			ὁ μεριζόμενος.	31620

Μέ-

Μέθοδος τῆϐ ζ'. Κεφ. Ξ'.

Παράδειγμα.

Αὐτὴ ἡ μέθοδος λέγεται τῆϐ ζ'. ἔσωπας ϗ ἔχει ἑπτὰ ὀσπήτια, ἤγουν ἑπτὰ μέρη. τίω ὁποίαν μέθοδον τὴν λέγουσιν οἱ Ἰταλοὶ ῥέγουλαν νιέχσέττε. ϗ ὅταν θέλῃς νὰ κάμῃς, αὐτὴν τὴν μέθοδον, ποίησον ὅπω. σρῶσαι τὰ ψηφία, ἤγουν τὰ ἑπτὰ μέρη εἰς τὴν τάξιν τες, ὡσὼ βλέπεις εἰς τὸ τέλος τῆς ἑρμηνείας, ἔπειτα πολυπλασίασον τὰ τέσσαρα μέρη τᾶ δεξιᾶ χειρὸς, ϗ εἴτι γένῃ αὐτὰ εἶναι ὁ μεριζόμενος ποσός. ἔπειτα πάλιν πολυπλασίασον τὰ τρία μέρη τᾶ ζερβᾶ χειρὸς, ϗ ὅσα γίνῃ αὐτὰ εἶναι ὁ μεριστής. ἔπειτα μέρισαι τὸν μεριζόμενον μὲ τὸν μεριστὴ, ϗ ὅσα εὔγῃ τόσον εἶναι. Θετέον λέγομεν, ὅτι ἄνθρωποι 8 μὲ φλωρία 25 εἰς μιῶας 40, ἐκέρδησαν φλωρία 12. Ἀμὴ ἄνθρωποι 9 μὲ φλωρία 50 εἰς μιῶας 35 τί ἤθελαν κερδήσῃ; Στρώνομεν γᾶν τὰ ψηφία ὡσὼ βλέπεις εἰς τὸ τέλος τῆς ἑρμηνείας, ἔπειτα θέλομεν νὰ πολυπλασιάσωμεν τὰ τέσσαρα μέρη τᾶ δεξιᾶ χερὸς, ϗ ἀρχίζομεν ϗ πολυπλασιάζομεν τὰ 35, μὲ τὰ 50, ϗ γίνονται 1750. πάλιν πέρνομεν καὶ τὸ ἄλλο μέρος, ἤγουν τὰ 9, ϗ πολυπλασιάζομεν τὰ 1750, καὶ γίνονται 15750. ἀκόμι πέρνομεν ϗ τὸ τέταρτον μέρος, ἤγουν τὰ 12, ϗ πολυπλασιάζομεν ταῖς 15750, ϗ γίνονται 189000 ϗ αὐτὰ εἶναι ὁ μεριζόμενος ποσός. ϗ ὅπως ἐπολυπλασιάθησαν τὰ τέσσαρα μέρη, ὁμοίως θέλομεν νὰ πολυπλασιάσωμεν ϗ τὰ τρία μέρη ϗ τὰ πολυπλασιάζομεν, καὶ αὐτὰ ὅπως. ἤγουν πολυπλασιάζωμεν τὰ 25 μὲ τὰ 40. γίνονται 1000, καὶ πάλιν πολυπλασιάζωμεν αὐτὰ τὰ 1000 μὲ τὰ 8, ἤγουν μὲ τὸ ἄλλο μέρος, ϗ γίνονται 8000, ϗ αὐτὰ εἶναι ὁ μεριστής. μερίζομεν γᾶν ταῖς 189000 μὲ ταῖς 8000, ϗ δγαίνων $23\frac{1}{8}$, ϗ τόσα ἤθελαν κερδήσων, ὡσὼ βλέπεις ϗ δγῆπαν εἰς τὰ ψηφία.

Ἄνθρωποι 8 μὲ φλ. 25 εἰς μῆν. 40 ἐκέρδ. 12, ἄνθοι 9 μὲ φλ. 50 εἰς μῆν. 35 τί;

	40	0	35
	1000	028	1750
	8	χϐ9000 — $23\frac{1}{8}$	9
ὁ μεριστής.	8000	ϐϗϗϗϗ	15750
		800	12
		ὁ μεριζόμενος.	189000

Μέθοδος τῆϐ ζ'. μὲ τζαπίσματα. Κεφ. ΞΑ'.

Παράδειγμα

Θετέον λέγομεν, ἄνθρωποι 6 εἰς μιῶας $17\frac{1}{2}$, μὲ φλωρία $11\frac{1}{7}$, ἐκέρδησαν φλωρία $8\frac{1}{4}$, ἀμὴ ἄνθρωποι 4 εἰς μιῶας $13\frac{1}{2}$, μὲ φλωρία $42\frac{2}{7}$; τί ἤθελαν κερδήσῃ; κάμε ϗ αὐτίω ὡσὼ τίω μέθοδον τῆϐ 5 μὲ τὰ τζαπίσματα. ἤγουν πολυπλασίασαι κάθε μέρος μὲ τίω ῥίζαν τε, καὶ φρόθες, ϗ τίω κορυφίω τε. ἔπειτα πολυπλασίασαι τὰ τέσσαρα μέρτικά τᾶ δεξιᾶ χερὸς εἰς μίαν μερίαν, ϗ τὰ τρία μερτικὰ τᾶ ζερβᾶ χερὸς εἰς ἄλλω.

λω. ἔπειτα ἔπαρε ταῖς ῥίζαις τῆς δεξιᾶς μερίας ϗ πολυπλασίασαι τὰ ψηφία, ὁπᾶ δγῆκαν εἰς τίω ζερβίω, καὶ αὐτὰ εἶναι ὁ μεριστής, πάλιν ἔπαρε ταῖς ῥίζαις τῆς ζερβᾶς μερίας ϗ πολυπλασίασαι τὰ ψηφία, ὁπᾶ δγῆκαν εἰς τὴν δεξιὰν μερίαν, ϗ αὐτὰ εἶναι ὁ μεριζόμενος ποσός. τότε μοίρασαι τὸν μεριζόμενον μὲ τὸν μεριστὴ, καὶ εἴτι εὔγῃ αὐτὸ εἶναι. μοίρασαι βλέπεις εἰς τὰ ψηφία, ὁπᾶ ἐπολυπλασιάσαμεν ϗ ἐμερίσαμεν καὶ δγῆκεν $15\frac{1679}{1711600}$, ἤγουν $\frac{179}{491}$.

Ἄνθοι 6 εἰς μῆν. $17\frac{1}{2}$ μὲ φλ. $11\frac{1}{7}$ ἐκέρδ. φλ. $8\frac{1}{4}$ ἄνθοι 4 εἰς μῆν. $13\frac{1}{2}$ μὲ φλ. $42\frac{1}{7}$

6	35	34		34	4	07	128
	34	6					27
	140	7					3456
	150	χϕϐ7					4
	1190	087Ϡ0					13824
	6	χϠϛϐ8					33
	7140	ϛϐ7χ52					456192
	24	χ7χϐϕϠϐ	$15\frac{1679}{1711600}$				6
	171360	ὁ μερισής.	7χϐϐ				2737152

Ἀρχὴ τῆϐ Σωτρφιῶν. Κεφ. ΞΒ'.

Παράδειγμα ἀ.

Θετέον, ἄνθρωποι τρεῖς ἔκαμαν σωτροφίω, ϗ ὁ πρῶτος ἔβαλε φλωρ. 45, ϗ ὁ δεύτερος 56, ϗ ὁ τρίτος 48, ϗ αὐτὰ τὰ σύδυσαν εἰς πραγματείαν ϗ ἐκέρδησαν φλωρ. 78. ἐρωτῶσε πόσον διάφορον ἐγγίζει τᾶ καθ' ἑνὸς διὰ τὸ μερτικόν του; Ἂν θέλῃς νὰ εὕρῃς τί ἐγγίζει τοῦ κάθε σὸς ποίησον ὅπως. ἔπαρε ἐκεῖνα, ὁπᾶ ἔβαλεν ὁ κάθε εἷς, ἤγουν τᾶ πρώτου τὰ 45, τᾶ δευτέρα τὰ 56, ϗ τᾶ τρίτα τὰ 48, ϗ τὰ συμμέρισαι, ϗ γίνονται 149, ϗ αὐτὰ εἶναι ὁ μεριστής. ἤγουν βάλεπαι εἰς τὴν μέθοδον τῆϐ τριῶν, ϗ εἰπέ. ἐὰν τὰ 149 τὸ κεφάλαιον μᾶς ἔδωσαν διάφορον 78, τὰ 45 τᾶ πρώτα τί θέλων μᾶς δώσῃ; Ὁμοίως ϗ τᾶ δευτέρα, ϗ τᾶ τρίτα. Ἤγουν πολυπλασίασαι τᾶ καθ' σὸς τὸ μερτικὸν μὲ τὸ διάφορον, ϗ μέρισαι μὲ τὴν σύμμαν, ἤγουν τὸν μεριστὴν, καὶ εἴτι εὔγῃ αὐτὸ τᾶ ἐγγίζει. Λοιπὸν πολυπλασιάζομεν τᾶ πρώτα τὰ 45 μὲ τὸ διάφορον, ἤγουν μὲ τὰ 78 ϗ γίνονται 3510, ϗ αὐτὰ τὰ μεριζόμενα μὲ τὸν μεριστὴν, δγαίνουν $23\frac{3}{149}$, ϗ τόσον διάφορον τᾶ ἐγγίζει. Πάλιν πολυπλασιάζομεν τᾶ δευτέρα τὰ 56 μὲ τὰ 78, ἤγουν μὲ τὸ διάφορον, ϗ γίνονται 4368, ϗ αὐτὰ τὰ μεριζόμενα μὲ τὸν μεριστὴν, ἤγουν μὲ τὰ 149, ϗ δγαίνουν $29\frac{47}{149}$, ϗ τόσον διάφορον τᾶ ἐγγίζει καὶ αὐτουνᾶ. Ὁμοίως πολυπλασιάζομεν, ϗ τᾶ τρίτα τὰ 48 μὲ τὰ 78 ϗ γίνονται 3744, ϗ αὐτὰ τὰ μεριζόμενα μὲ τὸν μεριστὴν, ἤγουν μὲ τὰ 149, ϗ δγαίνουν $25\frac{119}{149}$, καὶ τόσον διάφορον ἐγγίζει ϗ αὐτουνᾶ, ὡσὼ βλέπεις, ϗ δγῆπαν εἰς τὰ ψηφία. οὕτω κάμνε πώπα, ϗ ποτὲ δὲν σφάλῃς. Εἰδὲ ϗ θέλεις νὰ κάμῃς τὴν δοκιμὴν, συμμέρισαι τὸ διάφορον τᾶ καθ' σὸς, καὶ ἂν εὔγῃ σωστὸν ὅσον εἶναι ὅλον τὸ διά-

Σημείωσαι περὶ τῆς δοκιμῆς τῶν συντροφιῶν.

διάφορον εἶναι σωστή, εἰδὲ ξαναλαμέτην. Τὸ λοιπὸν συμάρομεν τὰ τζάκισματα ὅτως, ἢ λέγομεν, 83 τῷ πρώτῳ, ἢ 47 τῷ δευτέρῳ, ἢ τῷ τρίτῳ 19 γίνονται 149, ὁπῦ εἶναι σύα ἀκέραιον, ἢ λέγομεν νἄλα τζάκισμα, καὶ κρατᾶμεν σύα ἀκέραιον, ἔσωνας καὶ 149 ἦτον ὁ μερισής. τὸ λοιπὸν σὲν ὁπῦ κρατᾶμεν, ἢ 23 τῷ πρώτῳ γίνονται 24, καὶ 29 τῷ δευτέρῳ γίνονται 53, ἢ 25 τῷ τρίτῳ γίνονται 78. ἢ ἰδὰ, ὁπῦ δύγηκαν 78, ἢ εἶναι σωστὰ ὅσον εἶναι τὸ διάφορον.

πρῶτος

Ἐαὼ 149—78—45 | 0
45 | χ
---
390 | 28
312 | ϕϑ#.
3510 | χ#ζζ ἀ. 23 8/149
---
149 ὁ μερισής. | χ#ϑϑ
χ#

δεύτερος

Ἐαὼ 149—78—56 | 0
56 | χ
---
468 | ο#χ
390 | χζζ

4368 | 2887
#398 29 47/149
χ#ϑϑ
χ#

τρίτος.

Ἐαὼ 149—78—48 | 0
48 | ζ
---
624 | ο#χ
312 | χϑϑϑ γ'.

3744 | ζ#χ# 25 9/149
χ#ϑϑ
χ#

ἡ δοκιμή.

τῷ ἀ. 23—83
β'. 29—47
γ'. 25—19

78—00

Ἑτέρα συντροφία εἰς ἄλλον τρόπον. Κεφ. ΞΓ'.

Παράδειγμα β'.

Πάλιν λέγομεν, ὅτι τρεῖς ἔκαμαν συντροφίαν, εἰς τὴν ὁποίαν συντροφίαν ὁ πρῶτος ἔβαλεν ἄσπρα 356, ἢ ὁ δεύτερος ἔβαλεν ἄσπρα 478, ἢ ὁ τρίτος δὲν ἠξέρω πόσα ἔβαλεν, ἐκέρδησαν δὲ ἄσπρα 578, ἢ ἀπ' αὐτὰ τὰ ἄσπρα ἐπῆρεν ὁ τρίτος τὰ 145. Ἐρωτῶσε πόσα ἄσπρα ἔβαλε καὶ αὐτὸς, ἢ τί ἐγγίζει τῷ καθ' ὑὸς, τῷ πρώτῳ, ἢ τῷ δευτέρῳ; Αὕτη ἡ συντροφία γίνεται ἔτω. πρῶτον εὕγαλε ἀπὸ τὰ 578, ἤγουν ἀπὸ τὸ διάφορον τὰ 145, ὁπῦ ἐπῆρεν ὁ τρίτος, ἢ μοένουν 433, ἔπειτα συμάρισαι τῷ πρώτῳ τὰ 356, ἤγουν ἐκεῖνα ὁπῦ ἔβαλε μὲ τῶ δευτέρῳ τὰ 478, ἢ γίνονται 834. καὶ αὐτὰ τὰ βάλε εἰς τὴν μέθοδον τῆϐ τριῶν, καὶ εἰπέ· ἐὰν τὰ 433 τὸ διάφορον εἶχαν κεφάλι 834, τὰ 145 τὸ διάφορον ὁπῦ ἐπῆρεν ὁ τρίτος, πόσον κεφάλαιον ἤθελαν ἔχῃ; ἢ πολυπλασίασον τὰ δεύτερα ψηφία μὲ τὰ τρίτα, ἢ μέρισαι μὲ τὰ πρῶτα, ἢ δύγαίνουν 279 2/3/5, ἢ τόσον κεφάλαιον ἔβαλεν ὁ τρίτος. Πάλιν βάλε ἢ τῷ πρώτῳ τὸ μερτικὸν εἰς τὴν μέθοδον ἢ εἰπέ, ἐὰν τὰ 834 τὸ κεφάλαιον τῷ πρώτῳ ἢ τῷ δευτέρῳ ἔδωκαν διάφορον 433, τὰ 356 τῷ πρώτῳ, τί θέλων δώσῃ; ἢ θέλων εὕγαν καὶ αὐτῷ 185 9/11/14, καὶ τόσον διάφορον πέρνει ὁ πρῶτος. Ὁμοίως πάλιν βά-

βάλε ἢ τῷ τρίτῳ τὸ μερτικὸν εἰς τὴν μέθοδον καὶ εἰπέ, ἐὰν τὰ 834 τὸ κεφάλαιον ἔδωκαν διάφορον 433, τὰ 478 τῷ δευτέρῳ, τί θέλουν δώσει; ἢ θέλων εὕγαν ἢ αὐτῷ 248 2/4/14, ἢ τόσον διάφορον πέρνει ἢ αὐτὸς, ὡσὰν βλέπεις ἢ δύγηκαν εἰς τὰ ψηφία. τὴν δὲ δοκιμὴν τὴν κάμε ὡς ὥνωθεν.

τῷ πρώτῳ

Ἐὰν 433—834—145 | 1
145 | 1#

4170 | 00#ζ
3336 | 3ϑ28
834 | ο#ζ3ζ3

120930 | χζϑϑ3ϑ
#ζ3ζ3
#33
#

834—433—356 | 6
433 | ο7

2598 | #8.
2165 | ϑϑϑ
1299 | ο8ζϑ

154148 | ο7χ7ζζ
χ8#χ#8
8ζ###
ϑ33

τῷ δευτέρῳ

Ἐὰν 834—433—478 | 1
478 | ο#

3464 | ϑ8#
3031 | ο8ϑϑ7
1732 | ο#ϑχχζ

206974 | ζϑϑϑ7# 248 4/8/14
8ζ44#
833
ε

184 | 184—692
482—142
433

ἡ δοκ.

ε

Ἑτέρα συντροφία μὲ μιῶες. Κεφ. ΞΔ'.

Παράδειγμα δ'.

Θετέον λέγομεν, ὅτι ἀνθρωποι τρεῖς ἔκαμαν συντροφίαν, ἢ ὁ πρῶτος ἔβαλε φλωρία 20, ἢ ἐστάθη μιῶας 4, ἢ ὁ δεύτερος ἔβαλε φλωρία 40, ἢ ἐστάθη μιῶας 5, ὁ τρίτος ἔβαλε φλωρία 60, ἢ ἐστάθη μιῶας, 6, ἢ εἰς τὸ τέλος τῆς συντροφίας ἐκέρδησαν φλωρία 120. Θέλω νὰ μάθω τί ἐγγίζει τῷ καθ' ὑὸς διὰ τὸ μερτικόν τω; Ἐκαπαλάβαμεν ἀπὸ πολλὺς διδασκάλους, ὅτι πρῶτα νὰ πολυπλασιάζομεν τὰς μιῶας μὲ τὰ φλωρία καὶ ὅσα γίνουν νὰ τὰ συμάρωμεν. ἔπειτα τὰ βάζομεν εἰς τὴν μέθοδον τῆϐ τριῶν ὡς ἄνωθεν, ἢ εἶτι εὔγῃ, αὐτὸ ἔχει νὰ λάβῃ ὁ κάθε εἷς. Τὸ λοιπὸν πολυπλασιάζομεν τῷ πρώτῳ τὰ 20 φλωρία μὲ τὰ 4, ἤγουν τὰς μιῶας, ἢ γίνονται 80. ἢ πάλιν πολυπλασιάζομεν ἢ τῷ δευτέρῳ τὰ 40 φλωρία, μὲ τὰς 5, ἤγουν τὰς μιῶας, ἢ γίνονται 200. ὁμοίως πολυπλασιάζομεν καὶ τῷ τρίτῳ τὰ 60 φλωρία μὲ τὰς 6, ἤγουν τὰς μιῶας, ἢ γίνονται 360. συμάρομεν γὰν τῆϐ τριῶν τὰ ψηφία, ἤγουν τῷ πρώτῳ τὰ 80, τῷ δευτέρῳ τὰ 200, τῷ τρίτῳ τὰ 360 ἢ γίνονται 640. Ἔπειτα τὰ βάζομεν εἰς τὴν μέθοδον τῆϐ τριῶν, ὡσὰν εἴπαμεν ἄνωθεν εἰς τὸ ξβ'. Κεφ. καὶ

καὶ τὸ πρῶτον δύγῃκε νὰ πάρῃ διὰ διάφορον φλωρία 15, καὶ τὸ δεύτερο φλωρία $37\frac{1}{2}$, καὶ τὸ τέλτο φλωρία $67\frac{1}{2}$. συμάρομεν δὲ αὐτὰ διὰ νὰ κάμωμεν τὴν δοκιμήν, καὶ δύγοδαν 120, ἤγουν ὅσον εἶναι τὸ διάφορον καὶ εἶναι σωστή, ὡσὰν βλέπεις καὶ δύγῃκαν εἰς τὰ ψηφία.

Ἐὰν 640—120—80

80
9600
20 00
φλ. 4 ʒʒøø
μιλ. 80 ϑϑøø | φλ. 15
ά. 200 ϑϑøø
β'. 360 ϑϑ
γ'. 640

ἐὰν τὰ 640—120—200

φλ. 40 200
μιλ. 5 24000
200 03
ϑϑ
οϑϑʒ | $37\frac{120}{640}\ \frac{1}{2}$
2ϑøøø
ϑϑøø
ϑϑ

Ἐὰν τὰ 640—120—360 | 03

360
7200
φλ. 60 360
μιλ. 6 43200
360

ϑϑ
οϑʒʒ
ϑʒʒøø | $67\frac{120}{640}\ \frac{1}{2}$
ϑϑøø
ϑϑ

φλ.——15
$37\frac{1}{2}$
$67\frac{1}{2}$

Ἑπέρα συντροφία, καὶ αὐτὴ μὲ μιλιάς. Κεφ. ΞΕ'.

Ἑτέραν λέγομεν, τρεῖς ἔκαμαν συντροφίαν, καὶ ὁ πρῶτος ἔβαλε φλωρία 35 καὶ ἐκάθη μιλιάς 8, καὶ ὁ δεύτερος ἔβαλε φλωρία 40, καὶ ἐκάθη μῆνας 9, καὶ ὁ τέλτος ἔβαλε φλωρία 50, καὶ ἐκάθη μιλιάς 6, καὶ ἔκαμαν συμφωνίαν, ὅτι ὅσον καιρὸν ἐκάθη νὰ πέρνῃ εἰς λογαριασμὸν 10 εἰς τὰ κάθε 100 ἀπὸ τὴν μέσιν, καὶ εἰς τὸ τέλος τῆς συντροφίας ἐκέρδησαν φλωρία 60. Θέλω νὰ μάθω τί τυχαίνει τὸν καθ' ἕνος; ἂν θέλῃς νὰ κάμῃς αὐτὴν τὴν συντροφίαν, πολισσὸν ἔπω. πρῶτον εὗρε πόσον ἐγγίζει τὸν καθ' ἕνος διὰ τὸν καιρόν, ὁπὰ ἐκάθη. καὶ ἂν θέλῃς νὰ τὸ εὕρῃς βάλε τὸν καθ' ἕνος τὰ φλωρία εἰς τὴν μέθοδον τῆ 5, καὶ εἰπέ. ἐὰν τὰ 100 εἰς μιλιάς 12 ἔδιναν 10, τὰ 35 φλωρία τὸ πρᾶτο τὸ μερτικὸν εἰς μιλιάς 8, τί θέλαν δώσει; καὶ πολυπλασίασαι, καὶ μέεισαι ὡσὰν ἐδιδάχθης ὁπόθεν εἰς τὴν μέθοδον τῆ 5, καὶ εἶτι εὔγῃ πόσον ἐγγίζει διὰ τὰς μιλιάς, ὁπὰ ἐκάθη. καὶ τὸ μετὰ πρᾶτο θέλει εὔγει νὰ πάρῃ $2\frac{1}{2}$, διὰ τὰς 8 μῆνας, ὁπὰ ἐκάθη διὰ τὰ φλωρία 35, καὶ τὸ δεύτερου, ὁπὰν εἶχε τὰ 40 φλωρία διὰ τὰς 9 μιλιάς 3, καὶ τὸ τέλτο, ὁπὰ εἶχε τὰ 50 φλωρία διὰ τὰς 6 μιλιάς $2\frac{1}{2}$. ἔπειτα συμάεισαι αὐτὰ αὐτάμα, ἤγουν τὰ $2\frac{1}{2}$, τὸ πρᾶτο, τὰ 3 τὸ δεύτερο, καὶ τὰ $2\frac{1}{2}$ τὸ τέλτο, γίνονται $7\frac{1}{2}$, ἔπειτα ξεχωρίσαι, ἤγουν κάμε ὑφελμόν καὶ εὕγαλε τὰ $7\frac{1}{2}$, ἀπὸ τὸ διάφορον, ἤγουν ἀπὸ τὰ 60 φλωρία καὶ μένουν $52\frac{1}{2}$, ἔπειτα συμάεισαι τῆ τελῶν τὸ κεφάλαιον, ἤγουν τὰ 35 τῆ πρᾶτο, καὶ τὰ 40 τῆ δεύτερο, καὶ τὰ 50 τῆ τέλτο,

Παράδειγμα δ'.

τα, καὶ γίνονται 125, καὶ αὐτὰ τὰ βάλε εἰς τὴν μέθοδον τῆ τελῶν καὶ εἰπέ, ἐὰν τὰ 125 ἔδωσαν διάφορον καθάεζον $52\frac{1}{2}$, τὰ 35 τοῦ πρώτου τί θέλαν δώσει; ὁμοίως καὶ εἰς τὸν δεύτερον, καὶ εἰς τὸν τέλτον καὶ εἶτι εὔγῃ τὰ συμάεισαι μετ' ἐκεῖνο, ὁπὰ τὰ ἔτυχε διὰ τὰς μιλιάς, καὶ τόσον θέλει πάρει. καὶ τὸ μὲν πρᾶτο δύγοδει νὰ πάρῃ διὰ τὰ 35 φλωρία 14 διάφορον, καὶ 315 τῆ 500 τὰ ἄλλα φλωρία, καὶ διὰ τὰς 8 μιλιάς, ὁπὰ ἐκάθη $2\frac{1}{4}$ γίνονται τὰ παῦτα ὁμὰ 16 καὶ 440 τῆ 500. ὁμοίως καὶ ὁ δεύτερος διὰ τὰ 40 φλωρία ἐπῆρε διάφορον φλωρία 16 καὶ 360 τῆ 500 τὰ ἄλλα φλωρία, καὶ διὰ τὰς 9 μιλιάς ὁπὰ ἐκάθη φλωρία 3. γίνονται ὅλα 19. καὶ 360 τῆ 500 τὰ ἄλλου φλωρία. ὁμοίως καὶ ὁ τέλτος διὰ τὰ 50 φλωρία ἐπῆρε διάφορον φλωρία 20 καὶ 450 τῆ 500 τὰ ἄλλα φλωρία, καὶ διὰ 6 μῆνες, ὁπὰ ἐκάθη φλωρία $2\frac{1}{2}$ γίνονται ὅλα αὐτάμα φλωρία 23. καὶ 200 τῆ 500 τὰ ἄλλα φλωρία. καὶ τόσον ἐπῆρεν ὁ καθ' ἕς, ὡσὰν βλέπεις καὶ δύγῃκε καὶ εἰς τὰ ψηφία, καὶ ἔτω κάμνε παῦτα ταῖς συντροφίαις ὅταν εἶναι μὲ μιλιάς διὰ νὰ μὴν δύρεθῇ τινὰς γελασμένος.

ά. 100—12—10—35—8

12
200
100
1200

8
280
10 04
2800 28002 | $\frac{1}{2}$
χ2øø

ἐὰν 125——$52\frac{1}{4}$—35

4 209 03
500 35 ʒι
1045 ϑʒιϛ 14-315
8øøø 2-125
627 8ø 16-440
7315

35
40
5ø
125

β'. 100—12—10—40—9

12
1200 ὁ μερις.

9
360
10 00
3600 ʒøøø. 3
χ2øø

ἐὰν 125——$52\frac{1}{4}$—40

4 209 0
500 40 ʒ3
8360 8ʒ6ø | 16—360
8øøø 3.
19—360

$2\frac{1}{2}$
σύμ. $7\frac{1}{4}$
60
ὕφιλ. $7\frac{1}{4}$
$52\frac{1}{4}$
ἡ δοκιμή.
ά. 16. 440.
β'. 10. 360.
γ'. 23. 200.
60,000

γ'. 100—12—10—50—6

12
ε200 ὁ μερις.

6
300
10
3000

ὁ
χ6
3øøø $2\frac{1}{2}$
χ2øø

ἐὰν 125——$52\frac{1}{4}$—50

4 209 00
500 50 χøϑ5ø | 20—450
1045ø 8øøø 2—250
8ø 23—200

Σύντροφία τινῶν δυλδυπέδων. Κεφ. ΞϚ'.

Ἄνθρωποι πόντε ἔκαμαν συντροφίαν, ἦγουν δυλδυπέδες, καὶ αὐτοὶ ἐπῆγαν καὶ ἔκαμαν σιασμὸν μὲ ἕνα ἄνθρωπον νὰ δυλδύσῃ ἕνα μιλιὰ εἰς τὸ ἀμπέλι τους, καὶ νὰ τὸς δώσῃ ἄσπρα 600. καὶ ὁ μὲν πρῶτος ἐργάτης ἐδύλδυσεν ἡμέρας 10, ἔπειτα ἐμίσεψεν. ὁ δεύτερος ἐδύλδυσεν ἡμέρας 15, καὶ ἠθελήσῃσε, καὶ πλέον δὲν ἐδύλδυσεν. ὁ τέλτος ἐδύλδυσεν ἡμέρας 20, ἔπειτα δὲν ἐδύλδυσε πλέον. καὶ ὁ τέταρτος ἐδύλδυσεν ἡμέρας 25, καὶ ὁ πέμπτος

πος ἐδούλδυσε καὶ ταῖς 30 σωσαῖς. Θέλω νὰ μάθω πόσα ἐγγίζει τοῦ καθ' ενὸς νὰ πάρῃ διὰ ταῖς ἡμέραις, ὁπῶ ἐδούλδυσε, καὶ νὰ μείνῃ δίρεθῇ γελασμούς καὶ ὁ αὐθεντης τῶ ἀμπελίου; λέγομεν δὲ ὅτι ὁ αὐθεντης τοῦ ἀμπελίου ἔκαμε στασμὸν ὅτι νὰ τὸν δουλδύσουν ἡμέραις 30 ὁ κάθε εἷς, ἤγουν ὅλοι αὐτάμα ἡμέραις 150. διατὶ 5 οἱ 30 γίνονται 150, καὶ αὐτὸς εἶναι ὁ μεσιτής. ἤγουν τὰ βάζομεν εἰς τὴν μέθοδον τῆ τειῶν, καὶ λέγομεν ἐὰν αἱ 150 ἡμέραι μᾶς ἔδιδαν ἄσπρα 600, τὶ πρέπει αἱ 10 ἡμέραι πόσα ἤθελαν μᾶς δώσῃ; καὶ πολυπλασιάζομεν τὶ καθ' ενὸς ταῖς ἡμέραις μὲ τὰ 600 ἄσπρα, καὶ τὰ μερίζομεν μὲ τὸν μεσιτὴ, ἤγουν μὲ 150, καὶ ὁ πρῶτος θέλει νὰ πάρῃ διὰ ταῖς 10 ἡμέραις, ὁποῦ ἐδούλδυσεν ἄσπρα 40. καὶ ὁ δεύτερος θέλει νὰ πάρῃ διὰ ταῖς 15 ἡμέραις, ὁπῶ ἐδούλδυσεν ἄσπρα 60, καὶ ὁ τρίτος θέλει νὰ πάρῃ διὰ τὰς 20 ἡμέραις, ὁπῶ ἐδούλδυσεν ἄσπρα 80. καὶ ὁ τέταρτος διὰ ταῖς 25 ἡμέραις, ὁπῶ ἐδούλδυσεν ἔπαιρεν ἄσπρα 100. ὁ δὲ πέμπτος ὁπῶ ἐδούλδυσε ταῖς 30 ἡμέραις σωσαῖς ἔπαιρεν ἄσπρα 120., ὡσὰν βλέπεις καὶ δύγαινε εἰς τὰ ψηφία. Παράδειγμα δ.

ὁ πρῶτος
30 | 600 | 20 | ἄσπρ. 40
5 | 10 | φ
150 ὁ μεσιτής. | 6000 | χ8φφ
χ8

ὁ δεύτ. 600 | 0
15 | 3φ
3000 | φφφφ | ἄσπρ. 60
600 | χ6φφ
9000 | 28

ὁ τρίτος 600 | 0
20 | 0φ0 | ἄσπρ. 80
12000 | χ2φφφ
χ8φφ
χ8

ὁ τέταρτος 600 | 000
25 | χ8φφφ | ἄσπρ. 100
3000 | χ8φφφ
1200 | χ88
15000 | χ

ὁ πέμπτος 600 | 0
30 | χφ
18000 | οχφο
χ8φφφ | 120
χ8φφφ
χ

Ἑτέρα σιωτροφία, καὶ αὐτὴ ἐργατῶν. Κεφ. ΞΖ'.

Παράδειγμα ε'. Πάλιν λέγομεν, ἄνθρωποι πέντε ἐπῆγαν καὶ ἠύραν σπα ἄνθρωπον, καὶ ἰσιάθηκαν νὰ τὸ δουλδύσουν σπα περιβόλιον, καὶ νὰ τὸς δώσῃ διὰ τὸν κόπον τὸς ἄσπρα 300, καὶ ἄπως ἤρχισαν, καὶ ἐδούλδυσαν. καὶ ὁ μὲν πρῶτος ἐδούλδυσεν ἡμέραις 15, καὶ ὁ δεύτερος ἐδούλδυσεν ἡμέραις 20, καὶ ὁ τρίτος ἐδούλδυσεν ἡμέραις 23, καὶ ὁ τέταρτος ἐδούλδυσεν ἡμέραις 25, καὶ ὁ πέμπτος ἐδούλδυσεν ἡμέραις 27, ἐρωτῶσε πόσον ἐγγίζει τοῦ καθ' ενὸς; ἀν θέλῃς νὰ ἰδῇς πόσον ἐγγίζει τὶ καθ' ενὸς ποίησον οὕπως. ἔπαρε ὅλαις ταῖς ἡμέραις, καὶ σωμάρεισαι ταις, καὶ γίνονται 110 καὶ αὐτὸς εἶναι ὁ μεσιτής.

ής. ἔπειτα βάλεται εἰς τὴν μέθοδον τῆ τειῶν, καὶ εἰπὲ, ἐὰν αἱ 110 ἡμέραι ἔδωσαν ἄσπρα 300, τὶ πρέπει αἱ 15 ἡμέραις πόσον θέλων δόσει; καὶ πολυπλασίασον, καὶ μέρισον κατὰ τὴν τάξιν τῆς μεθόδε, ἤγουν πολυπλασίασον τὶ καθ' ενὸς ταῖς ἡμέραις, ὁπῶ ἐδούλδυσαν ὅλοι αὐτάμα, καὶ ἔτι σύγκα αὐτὸ πέρνει ὁ καθ' εἷς· καὶ λοιπὸν ἐπολυπλασιάσαμεν, καὶ μερίσαμεν ὡσὰν εἴπαμεν, καὶ βλέπεις εἰς τὰ ψηφία. καὶ ὁ μὲν πρῶτος διὰ ταῖς 15 ἡμέραις ἔχει νὰ πάρῃ ἄσπρα $40\frac{10}{11}$, καὶ ὁ δεύτερος διὰ ταῖς 20 ἡμέραις ἔχει νὰ πάρῃ ἄσπρα $54\frac{6}{11}$, καὶ ὁ τρίτος διὰ ταῖς 23 ἡμέραις ἔχει νὰ πάρῃ ἄσπρα $62\frac{8}{11}$, ὁ τέταρτος διὰ ταῖς 25 ἡμέραις ἔχει νὰ πάρῃ ἄσπρα $68\frac{2}{11}$, καὶ ὁ πέμπτος διὰ ταῖς 27 ἡμέραις ἔχει νὰ πάρῃ ἄσπρα $73\frac{7}{11}$. ἔπειτα σωμάρομεν καὶ τὴ πούτε τὰ ἄσπρα, ὁπῶ ἔπῆραν, καὶ εἶναι 300. καὶ εἶναι ἡ δοκιμὴ σωστή.

Ἐὰν τὰ 110—300—15

ά. 15	15			
β. 20	1500	01	ἄσπρ.	
γ. 23	300	χ8φφ	$40\frac{10}{11}$	$\frac{0}{0}$
δ. 25	4500	χχφφ		
ε. 27		χχ		

110 ὁ μεσιτής.

τέλ. 300 | 0
23 | χ
900 | 038 | ἄσπρ. $62\frac{10}{11}$
600 | φφφφ
6900 | χχφφ
χχ

πέμπ. 300 | 0
27 | οχ
2100 | χχ7
600 | 8χφφ | ἄσπρ. $73\frac{7}{11}$ | $\frac{0}{0}$
8100 | χχφφ
χχ

δεύτ. 0
300 | χ
20 | 8φ
6000 | φφφφ | ἄσπρ. $54\frac{6}{11}$ | $\frac{0}{0}$
χχφφ
χχ

τέταρτ. 0
300 | 01
25 | χφχ | ἄσπρ. $68\frac{2}{11}$ | $\frac{0}{0}$
1500 | 78φφ
600 | χχφφ
7500 | χχ

ά. 40—10
β. 54— 6
γ. 62— 8
δ. 68— 2
ε. 73— 7
ἡ δοκιμὴ 300

Μοιρασία ζημίας. Κεφ. ΞΗ'.

Παράδειγμα ζ'. Τρεῖς ἄνθρωποι ἐδανείσαν σπὰ ἀνθρώπε σάμπα. καὶ ὁ πρῶτος τὶ ἔδωσε φλωρία 137, καὶ ὁ δεύτερος τὶ ἔδωσε φλωρία 98, καὶ ὁ τρίτος τὶ ἔδωσε 45. ὅμως ἐκεῖνος τὰ ἐπῆρε, καὶ ὑπῆγον εἰς παραμάτειν μὲ παράβι, καὶ κατὰ τύχω ἐπῆγε καὶ ἐκεῖνος, καὶ τὸ παράβι. τότε οἱ δανεισταὶ θέλοντες νὰ πληρωθοῦν ἐπῆραν τὰ τίποτες τὶ ὑπῆρχε, καὶ ἐμάζωξαν μόνον φλωρία 142, ἤγουν ὀλιγώτερα παρὰ τὰ φλωρία, ὁπῶ τὶ ἐδανείσαν. θέλω νὰ μάθω πόσα τυχαίνει τὸν καθ' ενὰ νὰ πάρῃ ἀπὸ τὰ 142 φλωρία, καὶ τί τυχαίνει νὰ χάσῃ. ἀν θέλῃς νὰ κάμῃς αὐτὸν τὸν λογαριασμόν, ποίησον ὕπω. πρῶτον σωμάρεισαι τὰ φλωρία ὁπῶ τὶ ἐδανείσαν, ἤγουν

γεν τὰ 137, τὰ 98, καὶ τὰ 45, καὶ αὐτὰ γίνονται 280. αὐτὰ γᾶν τὰ βάλε εἰς τὴν μέθοδον τῶν τειῶν, καὶ εἰπέ. Εὰν τὰ 280 τὸ κεφάλαιον ἔγιναν 142, πόσον θέλουν γενεῖ τὰ 137 τῆ πρώτη; ὁμοίως καὶ τῆ δευτέρου καὶ τῆ τείτη. ἤγουν πολυπλασίασαι, καὶ μέεισαι κατὰ τὴν τάξιν τῆς μεθόδου, καὶ εἴτι εὔγη αὐτὸ ἐγγίζει τῆ καθ' ενός νὰ πάρη. Ὁμοίως πάλιν ἂν θέλης νὰ μάθης πόσα χάνει ὁ κάθε εἷς, ὕφειλε ἐκεῖνα ὁπῦ ἐπῆρεν ἀπὸ ἐκεῖνα ὁπῦ ἔδωσε, καὶ εἴτι μοίη αὐτὸ χαίνει. Τὸ λοιπὸν ἐπολυπλασιάσαμεν, καὶ ἐμεείσαμεν, καὶ τῆ πρώτη δύγῆκε νὰ πάρη φλωεία 69. καὶ 134 τῆν 280 τῆ φλωείᾳ χαίνει καὶ φλωεία 67 καὶ 146 τῆν 280. τῆ δευτέρᾳ φλωείᾳ 49. καὶ 196 τῆν 280, καὶ χαίνει 48 καὶ 84 τῆν 280. τῆ τείτου φλωείᾳ 22, καὶ 230 τῆν 280, καὶ χαίνει 22 καὶ 50 τῆν 280. πῶρα συμάρομεν τῆ καθ' ενὸς ἐκεῖνα ὁπῦ πέρνει, καὶ ἐκεῖνα ὁπῦ χαίνει, καὶ γίνονται σωστὰ ὅσα τῆ ἐδαείσιον ὁ κάθε εἷς, ὡς βλέπεις εἰς τὰ ψηφία.

ά. ἐων	280	142	137	οι		β'. ἐων	280	142	98	οι	
			137	ΖΒ				98		ΖΘ	
ά.	137		994	οϛθΖ				1136		οΒΒΘ	
β'.	98		426	ΧϑϡΔΔ	69 $\frac{114}{210}$			1278		ΧΖΘΧΒ	49 $\frac{171}{205}$
γ'.	45		142	ΖΒΘΘ				13916		ΖΒΘΘ	
ὁ μερ.	280		19454	ΖΒ						ΖΒ	

γ'. ἐων	208	142	45		ά. ἔδωκεν			137			
2			142		ἔλαβεν		69		134		
οΖ			710		χαίνει		67		146		
ΖϛΖ			568								
ϑΖϑο	22 $\frac{210}{230}$		6390		β'.	98		γ'.	45		
ΖΒΘΘ						49	196		22	230	
ΖΒ						48	84		22	50	

Ἑτέρα σωξοφία δύω τρατιωτῶν. Κεφ. ΞΘ'.

Θετέον λέγομεν ὅτι δύω τρατιῶται, ἦγουν ασαχίδες ἔχουν σῦα χωείον, καὶ ὁ σῦας ἔχει σιτρέσιον φλωεία 225, καὶ ὁ ἄλλος ἔχει 175. ἐμάζωξαν γᾶν τὸ εισόδημα τῆ χωείᾳ, καὶ δύγῆκαν φλωεία 425, θέλω νὰ μάθω τί ἐγγίζει νὰ πάρη ὁ καθ' σῦας διὰ τὸ μερτικόν τε; Ἂν θέλης νὰ εὕρης καὶ αὐτῶ, ποίησον ὡς καὶ εἰς ταῖς προαπεράσμαις. ἦγουν συμάεισαι τῆ πρώτη τὰ 225, καὶ τῆ δευτέρᾳ τὰ 175; καὶ γίνονται 400, καὶ αὐτὸ εἶναι ὁ μεεισῆς. ἔπειτα πολυπλασίασαι τῆ κάθε ἀνθρώπῳ τὸ μέρος, μὲ τὰ φλωεία τῆ εισοδήματος, ἦγουν μὲ τὰ 425, καὶ ὅσα γίνουν τὰ μέεισαι μὲ τὸν μεεισῶ, καὶ εἴτι εὔγη αὐτὸ ἐγγίζει τῆ κάθε ἀνθρώπῳ, ὡς βλέπεις καὶ εἰς τὰ ψηφία, ὅτι δύγῆκε νὰ πάρη ὁ πρῶτος φλωεία 239 $\frac{225}{400}$, ἤγουν $\frac{9}{16}$, καὶ ὁ δεύτερος φλωεία 185 $\frac{175}{400}$, ἤγουν $\frac{7}{16}$. εἰ δὲ καὶ θέλεις νὰ ἰδῇς καὶ πόσα ἄσπρα εἶναι τοῦ καθ' ενὸς τὸ τζάκισμα, πολυπλασίασον τοῦ καθ' ενὸς τὸ τζάκισμα μὲ τὴν φύσιν τῆ φλωείᾳ, ἦγουν μὲ 60, καὶ μέεισαι

σαι πάλιν μὲ τὸν μεεισῶ, καὶ θέλεις εὕρει τί ἐγγίζει τῆ καθ' ενός, ὡς ἐδιδάχθης ὄπιθεν, εἰς τὴν μέθοδον τῶν τειῶν. καὶ ὕτω κάμνε πάντα καὶ, ποτὲ νὰ μὴν σφάλης.

τῆ πρώτῃ	425	οο		τῆ δευτέρᾳ	425		
	225	ΧΖΘ			175	οο	
	2125	ϑΒΘ25			2125	ΖΖ3	
	850	ΔΘΘΘΘ	239 $\frac{225}{400}$		2975	ΖΔΖ75	185 $\frac{175}{400}$
225	850	ΔΘΘ			425	ΔΘΘΘΘ	
175	95625	Δ			74375	ΔΘΘ	
400	ὁ μεεις.					Δ	

Σωξοφία μὲ τζακίσματα. Κεφ. Ο'.

Τρεῖς ἄνθρωποι ἔναμαν σωξοφίαν, καὶ ὁ μὲν πρῶτος ἔβαλε δεκάπα $25\frac{2}{2}$ ὁ δὲ δεύτερος $32\frac{2}{7}$, καὶ ὁ τείτος $45\frac{1}{4}$, καὶ εἰς τὸ πέλος τῆς αὐτῆς σωξοφίας, ἐπέρδησαν δεκάπα $35\frac{1}{7}$, θέλω νὰ μάθω πόσα τυχαίνει τῆ κάθε ἀνθρώπῳ διὰ τὰ δεκάπα, ὁπῦ ἔβαλεν; Ἂν θέλης νὰ εὕρης τὴν ἀλήθειαν τῆς αὐτῆς σωξοφίας, ποίησον ἔτω. πρῶτον ἀνάλυσον καὶ τὰ ξία μερτικὰ τῶν τειῶν σωξόφων, καὶ κάμετα μιᾶς φύσεως. ἦγουν πολυπλασίασον τὸ κάθε μερτικὸν μὲ τὴν ῥίζαν τε, καὶ πρόσθες καὶ τὴν κορυφήν του, ὁμοίως πολυπλασίασον καὶ τὸ κέρδος μὲ τὴν ῥίζαν του, καὶ πρόσθες καὶ τὴν κορυφήν τε. ἔπειτα ἔπαρε ταῖς δύω ῥίζαις, ἦγουν τῆ πρώτε καὶ τῆ δευτέρᾳ καὶ πολυπλασίασον, καὶ ὅσα γίνουν μὲ αὐτὰ πολυπλασίασον τῆ τείτου τὰ ψηφία. καὶ πάλιν ἔπαρε τὰς δύω ῥίζας, ἦγουν τῆ δευτέρᾳ, καὶ τῆ τείτῃ, καὶ πολυπλασίασον, καὶ ὅσα γίνουν πολυπλασίασον τῆ πρώτου τὰ ψηφία. ὁμοίως πάλιν ἔπαρε τὰς δύω ῥίζας, ἦγουν τῆ τείτῃ καὶ τῆ πρώτῃ, καὶ πολυπλασίασον, καὶ ὅσα γίνουν πολυπλασίασον τῆ δευτέρᾳ τὰ ψηφία. ἔπειτα συμάεισαι καὶ τῶν τειῶν τὰ ψηφία, καὶ ὅσα γίνουν πολυπλάσιασον πάλιν μὲ τὴν ῥίζαν τῆ κέρδους, καὶ ὅσα εὔγουν αὐτὰ εἶναι ὁ μεεισῆς. ἔπειτα πολυπλασίασον τῆ καθε ἀνθρώπῳ τὰ ψηφία μὲ τῆ διαφόρᾳ τὰ ψηφία, καὶ ὅσα γίνουν μέεισαι, καὶ εἴτι εὔγη τόσον ἐγγίζει τῆ καθ' ενός. Τὸ λοιπὸν θέλομεν νὰ δύρωμεν τί ἐγγίζει τῆ κάθε ἀνθρώπῳ, καὶ πολυπλασιάζομεν τῆ πρώτῃ τὰ 25 μὲ τὰ 2, ἦγουν μὲ τὴν ῥίζαν καὶ γίνονται 50, καὶ σῦα ἡ κορυφὴ 51. Ὁμοίως καὶ τῆ δευτέρᾳ τὰ 32 μὲ τὰ 3 καὶ γίνονται 96, καὶ 2 ἡ κορυφὴ 98. ὁμοίως τῆ τείτῃ τὰ 45 μὲ τὰ 4 καὶ γίνονται 180, καὶ 3 ἡ κορυφὴ 183. Ὁμοίως πολυπλασιάζομεν καὶ τὸ διάφορον, ἦγουν τὰ 45 μὲ τὴν ῥίζαν τε, ἦγουν μὲ τὰ 5 καὶ γίνονται 175, καὶ 2 ἡ κορυφὴ γίνονται 177. τῶρα πέρνομεν ταῖς δύω ῥίζαις, ἦγουν τῆ πρώτῃ τὰ 2, καὶ τῆ δευτέρᾳ τὰ 3, καὶ τὰ πολυπλασιάζομεν, καὶ γίνονται 6, καὶ μὲ αὐτὰ πολυπλασιάζομεν τῆ τείτῃ τὰ ψηφία, ἦγουν τὰ 183, καὶ γίνονται 1098. πάλιν πέρνομεν τὰς δύω ῥίζας, ἦγουν τῆ δευτέρᾳ τὰ 3, καὶ τῆ τείτῃ τὰ 4, καὶ τὰ πολυπλασιάζομεν καὶ γίνον-

Παράδειγμα ά.

νόνται 12, ϗ μὲ αὐτὰ πολυπλασιάζομεν τῦ πρώτε τὰ 51, καὶ γίνονται 612. ὁμοίως πάλιν πέρνομεν τὰς δύω ῥίζας, ἤγουν τῦ τελτε τὰ 4 ϗ τῦ πρώτε τὰ 2, ϗ τὰ πολυπλασιάζομεν ϗ γίνονται 8, ϗ μὲ αὐτὰ πολυπλασιάζομεν τῦ δευτέρε τὰ 98, καὶ γίνονται 784. πάρα σομμάρομεν τὰ τελῆ μέρη, ἤγουν τῦ πρώτε τὰ 612, ϗ τῦ δευτέρε τὰ 784, καὶ τῦ τελτε τὰ 1098, ϗ γίνονται 2494. αὐτὰ γᾶν πολυπλασιάζομεν μὲ τὰς ῥίζας τῦ κέρδες, ἤγουν μὲ τὰ 5, ϗ γίνονται 12470, ϗ αὐτὰ εἶναι ὁ μεριτὴς. πάρα πολυπλασιάζομεν τὸ κάθε ἀνθρώπου τὰ ψηφία μὲ τὰ ψηφία τῦ μέρδες, ϗ ὅσα γίνεν τὰ μεείζομεν μὲ τὸν μεριτὴν, ϗ δίγαινεν τῦ μὲν πρώτε δεκάτα $8\frac{3}{12}\frac{5}{47}\frac{6}{70}\frac{4}{0}$, τῦ δὲ δευτέρε δεκάτα $11\frac{1}{12}\frac{5}{47}\frac{9}{70}\frac{8}{0}$, τῦ δὲ τελτε δεκάτα $15\frac{7}{12}\frac{2}{47}\frac{3}{70}\frac{4}{0}$, καὶ ἂν θέλῃς νὰ εὕρῃς τὸν ἀληθειαν πάμε τὸν δοκιμὸν, ϗ θέλεις τὸν εὕρει, ὡς βλέπεις ϗ εἰς τὰ ψηφία.

πρῶτος —— $25\frac{1}{2}$	δεύτερος —— $32\frac{2}{7}$	τέλτος —— $45\frac{1}{4}$
ῥίζας τῦ β'. — 51	98	183
καὶ γ'. —— 22	ῥίζαι τῦ α. ϗ γ'. — 8	ῥίζαι τῦ α. ϗ β'. — 6
102	784	1098
51		κέρδος — $35\frac{2}{7}$
612		177

τῦ α. —— 612	α. — 612	8			
τῦ β. —— 784	177	χϙ5			
τῦ γ. —— 1098	4284	οζζχ6		α.	8 — 8564
2494	4284	χϙ8ζ3χϗ	$8\frac{3}{12}\frac{5}{47}\frac{6}{70}\frac{4}{0}$	β'.	11 — 1598
ῥίζα τῦ κέρδες 5	612.	χχϗ7ϙ		γ'.	15 — 7296
ὁ μεριτὴς 12470	108324		ἡ δοκιμὴ		35 — 7458

β'. — 784	15		γ'. — 1098	10	
177	οζϙ		177	χϝ	
5488	οχϗϙϙ		7686	ϙϙ	
5488	χζϙ87ϙϙ	$11\frac{3}{12}\frac{5}{47}\frac{9}{70}\frac{8}{0}$	7686	οϝϙϙϙ	
784	χζϗ7ϙϙ		1098	χϙϗζϗϙ —	$15\frac{7}{12}\frac{2}{47}\frac{3}{70}\frac{4}{0}$
138768	χζϗ7		194346	χζϗ7ϙϙ	
				χζ	

Ἑπέρα σωφοφία μὲ τζαπίσματα. Κεφ. ΟΑ'.

Παράδειγμα β'.

Ἀκόμι λέγομεν ὅτι ξεῖς ἔπαμαν σωφοφίαν, ϗ ὁ πρῶτος ἔβαλε φλῶεια $15\frac{1}{4}$, ϗ ὁ δεύτερος ἔβαλε φλωεία $24\frac{2}{7}$, ϗ ὁ τέλτος ἔβαλε φλωεία $40\frac{1}{4}$. καὶ αὐτοὶ ἐκέρδησαν φλωεία 35, θέλω νὰ μάθω τί τυχαίνει τοῦ καθ' ενὸς νὰ πάρῃ κατὰ τὰ φλωεία ὁπῦ ἔβαλεν, ἂν θέλῃς νὰ εὕρῃς ϗ αὐτῶ, πόησον ὡσαὐτῶ καὶ τῶ ἄνωθεν. ἤγουν πολυπλασίασον τὸ κάθε μεριτὸν μὲ τὴν ῥίζαν τε, ϗ πρόσθες ϗ τὴν πορυφήν τε, ἔπειτα ἔπαρε ταῖς ἄλλαις δύω ῥίζαις ϗ πολυπλασίασον τῦ ενός, ϗ ὅπω κάμνε ϗ εἰς τοὺς ξεῖς, ϗ ἔτι γίνεν τὰ σομάεισαι. ἔπειτα βάλεπα εἰς τῶ μέθοδον τῆ τειῶν,

τειῶν, ϗ πολυπλασίασαι ϗ μέεισαι ὡς ἄνωθεν, ϗ θέλεις εὕρει τί τυχαίνει εἰς τὸν καθ' ἕνα, ὡς βλέπεις ϗ τὰ ἐρώσαμεν ϗ εἰς τὰ ψηφία.

ἐὰν τὰ	1924 — 35 — 372	136		ἐὰν τὰ	1942 — 35 — 592
τῆ α.	$15\frac{1}{2}$	35	07ϙ8	τῆ β'.	$24\frac{2}{7}$ 35
	31	1860	χϗϙ2ϙ		74 2960
ῥίζ. β'. ϗ γ'.	12	1116	χϙϗ2	ῥίζ. τῆ α. ϗ γ'.	8 1776
	372	13020			592 20720
ἐὰν τὰ	1942 — 35 — 978	χϗ			o
τῆ γ'.	$40\frac{1}{4}$	35	07ζ2		χ13οο
α. 372	163	4890	χϗϗ2		2ϙϗχϙ
β'. 592	6	2934	2ϗϗχϙ		χϙϗζζ2 $10\frac{1}{3}\frac{1}{4}\frac{0}{2}\frac{0}{}$
γ'. 978	978	342ϗο	ϗ4ζϗϙ		χϙϗ
1942 ὁμοίως.			χϙϗζζ	α. — 6	1368
			χϙϗ	β'. — 10	1300
				γ'. — 17	1226
				ἡ δοκ. — 35	3894

Ἡ θεωρία τῦ ἀνωθεν δύω μεθόδων εἶναι αὕτη. ἤγουν ὅταν ἔχῃς νὰ κάμῃς σωφοφίαν μὲ τζάνισμα, σομάεισαι τὸ κεφάλαιον, ἔπειτα βάλεπα εἰς τῶ μέθοδον τῆ τειῶν μὲ τὰ τζανίσματα, ϗ ποτὲ νὰ μὴν σφάλῃς. τῶ δὲ δοκιμῶ τῆ σωφοφιῶν μὲ τὰ τζανίσματα κάμε τῶν ὡς ϗ ταῖς ἄλλαις σωφοφίαις, ὡς βλέπεις ϗ εἰς τῶ ἀπερασμένων ϗ ἐσομμάραμεν τῆ τειῶν τὰ μερτικὰ, ϗ πάλιν δίγηκαν 35, ϗ $\frac{1}{12}\frac{1}{47}\frac{2}{70}\frac{4}{0}$ ἤγουν $\frac{2}{3}$. ϗ εἶναι σωστή. ὁμοίως ϗ εἰς τῶ ἄνωθεν τὰ ἐσομμάραμεν ϗ δίγηκαν 35, ἤγουν ὅσα ἐμοίρασεν.

Μοιρασία σαμοΰων εἰς σωφόφυς. Κεφ. ΟΒ'.

Τρεῖς ἀνθρωποι ἔχεν νὰ μοιράσεν δεκάτα 100, ϗ ὁ πρῶτος ζητᾶ τὰ ἥμισυ, ϗ ὁ δεύτερος ζητᾶ τὸ σῶα τέλτον, καὶ ὁ τέλτος τὸ σῶα τέταρτον. θέλω νὰ μάθω τί ἐγγίζει τῦ κάθε ἀνθρώπε; Ἂν θέλῃς νὰ εὕρῃς τί ἐγγίζει τῦ καθ' ενὸς πόησον ὕπως. εὕρε σῶα ἀριθμὸν, ὁπῦ νὰ δίγαλης τὰ ἥμισυ, τὸ τέλτον, ϗ τὸ τέταρτον, ϗ αὐ θέλῃς νὰ τὸν εὕρῃς, σπῶσαι τὰ τέλα τζανίσματα, ἔπειτα πολυπλασίασε τὰς ξεῖς ῥίζας ἁπλᾶς, ϗ ἔτι εὕγῃ αὐτὸς εἶναι ὁ ἀριθμός. ἀπ' αὐτὸν γᾶν τὸν ἀριθμὸν ἔπαρε ϗ ἐσῦ τὰ μιᾶ, ϗ τὸ τέλτον, ϗ τὸ τέταρτον, ἔπειτα σομμάεισέ τα, ϗ ὅσα γίνοιεν, αὐτὰ κράτησον διὰ μεείσω. ἔπειτα πολυπλασίασον τῦ καθ' ενὸς τὸ μέρος μὲ τὰ φλωεία, ϗ ὅσα γίνεν τὰ μέεισαι μὲ τὸν μεείσω, καὶ ὅσον εὕγῃ εἰς τὸ μέρος αὐτὸ ἐγγίζει τῦ καθ' ενός. Τὸ λοιπὸν θέλομεν νὰ δώσωμεν εἰς τῶ ἀνωθεν μοίρασίαν τί ἐγγίζει τῦ καθ' ενὸς, ϗ πολυπλασιάζομεν ὕπω τὰς ῥίζας, ϗ λέγομεν, 2 αἱ 3 γίνοιται 6, ϗ πάλιν τὰ 4 ἤγουν μὲ τῶ ἄλλω ῥίζαν, ϗ γίνονται 24, ϗ αὐτὸς εἶναι ὁ ἀριθμός.

Παραδειγμα α'.

ἀπ

ἀπ' αὐτὸν γαιῶ τὸν ἀριθμὸν πέρνομεν τὰ μισὰ διὰ τὸν πρῶτον ἤγουν τὰ 12, πέρνομεν ϗ τὰ 8 διὰ τεῖτον τῆ δεύτερε, ὁμοίως πέρνομεν ϗ τὸ εἷς τέταρτον, ἤγεν τὰ 6 διὰ τὸ τέταρτον τῆ τεῖτε, ϗ αὐτὰ τὰ συμάρομεν, ἤγεν τὰ 12, τὰ 8, ϗ τὰ 6, ϗ γίνονται 26, ϗ αὐτὸς εἶναι ὁ μεϊσής· ἤγεν τὰ βάζομεν εἰς τὴν μέθοδον τῆ τριῶν, ϗ λέγομεν, ἐὰν τὰ 26 μᾶς ἔδωσαν 100, τὰ 12 τῆ πρώτε, τί θέλει μᾶς δώσει; ϗ πολυπλασιάζομεν τὰ 100 μὲ τὰ 12, ϗ γίνονται 1200. ϗ αὐτὰ τὰ μεϊζόμεν μὲ τὰ 26, ϗ δίγαινεν $46\frac{2}{13}$, ϗ τόσα ἐγγίζει νὰ πάρῃ ὁ πρῶτος. Πάλιν πολυπλασιάζομεν αὐτὰ τὰ 100 μὲ τὰ 8 τῆ δεύτερε ϗ γίνονται 800, ϗ αὐτὰ τὰ μοιράζομεν μὲ τὰ 26, ϗ δίγαινεν $30\frac{20}{13}$, ϗ τόσα ἐγγίζει νὰ πάρῃ ὁ δεύτερος. Ὁμοίως πολυπλασιάζομεν πάλιν τὰ 100 μὲ τὰ 6 τῆ τεῖτε, ϗ γίνονται 600. αὐτὰ τὰ μεϊζόμεν μὲ τὰ 26, ϗ δίγαινεν $23\frac{1}{13}$, ϗ τόσον ἐγγίζει, ϗ τῆ τεῖτε. ϗ αἰ θέλῃς νὰ εὕρῃς τὴν ἀλήθειαν πέμε τὴν δοκιμήν, ϗ θέλεις τὴν εὕρει. ἤγεν σουμάρισαι τὰ τρία μέρη, ϗ αἰ βγαίνῃ πάλιν 100, εἶναι σωστή, εἰδὲ ξαναλάκομε τὴν.

Ι	1	Γ	ΟΑ		ο	τῆ δευτ.	ο	
2	3	4	Χϟ		ΚΖ—$\frac{10}{13}$		οϗ	
	6		ΟϟΘϟ	τῆ πρώτ.	ϞΘο		ΖΘΖ	τῆ τείτ.
	24		ΧΖΘϠ	$46\frac{2}{13}$	ΖΘϐ		ϠΘΘ	$23\frac{1}{13}$
			ΖΘϐ		Ζ		ΖΘϟ	
			Ζ				Ζ	

α'.	12	$46\frac{2}{13}$
β'.	8	$30\frac{20}{13}$
γ'.	6	$23\frac{1}{13}$
ὁ μεϊσής	26	
ἡ δοκιμὴ	100	

Ἕτερος μεϊσμὸς ἄλλης σωφροσύνης. Κεφ. ΟΓ'.

Παράδειγμα β'.

Δύο ἤχεν νὰ μοιράσεν φλωρία 100, ϗ ὁ πρῶτος ζητᾷ τὰ $\frac{2}{3}$, ϗ πεϊσότερα 6, ὁμοίως ϗ ὁ δεύτερος ζητᾷ τὰ $\frac{1}{4}$, ϗ πεϊσότερα 4. Θέλω νὰ μάθω τί ἐγγίζει τὸν καθ' ἑνός. αἰ θέλῃς νὰ εὕρῃς τί ἐγγίζει τὸν καθ' ἑνός πόϊσον ἔπω. Πρῶτον εὔγαλε ἀπὸ τὰ 100 τὰ 6, ϗ τὰ 4 ἤγεν ἐκεῖνα, ὁπῦ ζητῦν πεϊσότερα, ϗ μένει 90. ἔπειτα πολυπλάσιασον ταῖς δύο ῥίζαις ἤγεν τὰ 3, ϗ τὰ 4, ϗ γίνονται 12, ϗ ἀπὸ αὐτὰ ἔπαρε τὰ 8 διὰ τὰ $\frac{2}{3}$, ϗ τὰ 9 διὰ τὰ $\frac{1}{4}$, ϗ συμάρισαί τα, ϗ γίνονται 17, ϗ αὐτὸς εἶναι ὁ μεϊσής. ἤγεν τὰ βάλε εἰς τὴν μέθοδον τῆ τριῶν, ϗ εἰπέ· ἐὰν τὰ 17 μὲ δίδεν 90, τὰ 8 τῆ πρώτε τί θέλεν μὲ δώσει; ϗ πολυπλασίασον, ϗ μέϊσον κατὰ τὴν τάξιν τῆς μεθόδε, ϗ θέλεν εὕρει $42\frac{6}{17}$, ϗ εἰς αὐτὰ πρόσθες ϗ τὰ 6, ὁπῦ ζητᾷ πεϊσότερα, ϗ γίνονται $48\frac{6}{17}$, ϗ τόσα τῆ ἐγγίζει νὰ πάρῃ ὁ πρῶτος. ὁμοίως πάλιν πολυπλασίασον τὰ 90, μὲ τὰ 9 τῆ δεύτερε, ϗ μέϊσαι μὲ τὸν μεϊσὴν ἤγεν μὲ τὰ 17, ϗ δίγαινεν $47\frac{1}{17}$, ϗ εἰς αὐτὰ πρόσθες ϗ τὰ 3, ὁπῦ ζητᾷ πεϊσότερα, ϗ γίνονται $51\frac{1}{17}$, ϗ τόσα ἐγγίζει ϗ τῆ δευτέρε. ϗ αἰ θέλῃς νὰ κάμῃς τὴν δοκιμήν ποίησαι αὐτὴν ὡς ἄνωθεν.

Ἐὰν

			Ἐὰν τὰ 17—90—8				Ἐὰν τὰ 17—90—9				
100	2	3		8	ο			9	οι		
4	3	4		720	ο2			810	Χϐ		
96	12				ΖΗϐ				ΗϐΧ		
6	8				ΗΖΘ	42$\frac{6}{17}$			ΘΖΘ	47$\frac{10}{17}$	
90					ΧΗΗ	6			ΧΗΗ	4	
					Χ	48$\frac{6}{17}$			Χ	51$\frac{11}{17}$	
	9										
	17	ὁ μεϊσής									

Ἕτερα ὁμοία τῆς αὐτῆς. Κεφ. ΟΔ'.

Παράδειγμα γ'.

Πάλιν λέγομεν, ὅτι δύο ἄνθρωποι ἔχεν νὰ μοιράσουν φλωρία 100, ϗ ὁ πρῶτος ζητεῖ τὰ $\frac{1}{2}$, ϗ πεϊσότερα 4, ὁ δὲ δεύτερος ζητεῖ τὰ $\frac{2}{7}$, ϗ ὀλιγώτερα 6. Θέλω νὰ μάθω πόσα ἔχει νὰ πάρῃ ὁ καθ' ἑνός; αἰ θέλῃς νὰ εὕρῃς πόσα ἐγγίζει τὸν καθ' ἑνὸς ποίησον ἔτως. Πρῶτον εὔγαλε ἀπὸ τὰ 100, τὰ 4, ἤγεν τὰ πεϊσότερα τῆ πρώτε, ϗ μένει 96. εἰς αὐτὰ γὰρ τὰ 96 πρόσθες τὰ 6, ἤγεν ἐκεῖνα, ὁπῦ ζητᾷ ὁ δεύτερος ὀλιγώτερα, ϗ γίνονται 102. ἔπειτα πολυπλασίασαι τὰς δύο ῥίζας. ἤγεν τὰ 2 μὲ τὰ 3, ϗ γίνονται 6. ἀπ' αὐτὰ γοῦν τὰ 6 ἔπαρε τὰ 3 διὰ τὰ ἥμισυ τῆ πρώτε, ἔπαρε ϗ τὰ 4 διὰ τὰ δύο τρίτα τῆ δευτέρε. αὐτὰ γὰρ τὰ 3, ϗ τὰ 4 τὰ συμάρισαι, ϗ γίνονται 7, ϗ αὐτὸς εἶναι ὁ μεϊσής. ἤγεν εἰπὲ διὰ τῆς μεθόδε τῆ τριῶν, ἐὰν τὰ 7 μὲ δίδεν 102, τὰ 3 τῆ πρώτου τί θέλεν μὲ δώσει; ϗ πολυπλασίασαι τὰ 102, μὲ τὰ 3, ϗ γίνονται 306, ϗ αὐτὰ τὰ μέϊσαι μὲ τὰ 7, ϗ δίγαινεν $42\frac{6}{7}$, ϗ εἰς αὐτὰ πρόσθες τὰ 4, ὁπῦ ζητᾷ πεϊσότερα, ϗ γίνονται $47\frac{1}{7}$, ϗ τόσα ἐγγίζει τῆ πρώτου. Ὁμοίως πολυπλασίασαι τὰ 102 μὲ τὰ 4 τῆ δευτέρε, ϗ γίνονται 408, ϗ αὐτὰ τὰ μέϊσαι μὲ τὸν μεϊσὴν, ἤγουν τὰ 7, δίγαινεν $58\frac{2}{7}$, ϗ ἀπ' αὐτὰ εὔγαλε τὰ 6, ἤγεν ἐκεῖνα, ὁπῦ ἐζήτα ὀλιγώτερα, ϗ μένει $52\frac{2}{7}$, ϗ τόσα τῆ ἐγγίζει νὰ πάρῃ ϗ αὐτός. ϗ αἰ θέλῃς νὰ κάμῃς τὴν δοκιμήν, τὴν κάμε ὡς ἄνωθεν, ὡς βλέπεις ϗ εἰς τὰ ψηφία.

			Ἐὰν τὰ 7—102—3				Ἐὰν τὰ 7—102—4				
100	1	2		3	ο			4	ο		
4	2	3		306	ο25			408	ΟϐΖ		
96	6				ΖΘϐ	43$\frac{1}{7}$			ΔΘϐ	58$\frac{2}{7}$	
6	3—47$\frac{1}{7}$				ΗΗ	4			ΖΗ	6	
102	4—52$\frac{2}{7}$					47$\frac{1}{7}$				52$\frac{2}{7}$	

Ἕτερα μοιρασία. Κεφ. ΟΕ'.

Εἶναι ξεῖς ἄνθρωποι, ϗ αὐτοὶ ἐμοίρασαν τάμουνα· δὲν ἰξεύρω πόσα, δὲ ἰξεύρω πόσα ἔπηρεν ὁ καθ' ἕνας, μόνον τοῦτο λέγουν, ὅτι ἀπ' ὅσα ἔπη-

ἕπηρεν ὁ πρῶτος, ἐπῆρεν ὁ δεύτερος τὰ μισά, καὶ ἀπ' ὅσα ἐπῆραν αὐτάμα ὁ πρῶτος καὶ ὁ δεύτερος, ἐπῆρεν ὁ τρίτος τὰ ἥμισυ, καὶ αὐτανὲ εἶναι τὸ μερτικόν τε 50. Θέλω νὰ μάθω πόσα σάμενα ἐμοίρασαν, καὶ πόσα ἐπῆρεν ὁ πρῶτος, καὶ πόσα ὁ δεύτερος. Ἂν θέλῃς νὰ εὕρῃς, καὶ αὐτὸ πείνσον οὕτως· πρῶτον δὸς σὰ μέτρον τοῦ πρώτου εἴτι θέλῃς, μὰ διὰ πλέον εὔκολα τὰ δόσαι 12, καὶ ἐπειδὴ ὁ δεύτερος ἐπῆρε τὰ ἥμισυ τᾶ πρώτᾳ, δός τε καὶ ἐσὺ τὰ μισὰ τῷ 12, ἦγαν τὰ 6. καὶ ἐπειδὴ ὁ τρίτος ἐπῆρε τὰ ἥμισυ τᾶ πρώτᾳ, καὶ δευτέρᾳ, ἔπαρε καὶ ἐσὺ τὰ ἥμισυ τᾶ πρώτᾳ, ἦγαν τὰ 6, καὶ τὰ ἡμίσυ τᾶ δευτέρᾳ, ἦγαν τὰ 3, καὶ τὰ συμάεισαι, καὶ γίνονται 9. αὐτὰ γὰν τὰ 9 βάλε εἰς τὼ μέθοδον τῷ τριῶν, καὶ εἰπέ. ἐὰν τᾶ τρίτᾳ τὰ 9 μὲ ἔδωσαν 50, τὰ 12 τᾶ πρώτᾳ τί θέλει μὲ δώσειν; καὶ πολυπλασίασαι, καὶ μέρισαι κατὰ τὼ πρώτην τᾶς μεθόδου, καὶ βγαίνειν $66\frac{2}{3}$, καὶ τόσα ἐπῆρεν ὁ πρῶτος. ὁμοίως πάλιν εἰπὲ καὶ διὰ τὸν δεύτερον. ἐὰν τὰ 9 τᾶ τρίτᾳ μὲ ἔδωσαν 50, τᾶ δευτέρᾳ τὰ 6 τί θέλειν μὲ δώσειν; καὶ θέλεις εὕρει, ὅτι σὲ θέλειν δώσειν καὶ αὐτᾶ $33\frac{1}{3}$, καὶ τόσα ἐπῆρεν ὁ δεύτερος. ἔπειτα συμάεισαι καὶ τὰ τρία μέρη, καὶ γίνονται 150, καὶ τόσα φλωρία ἐμοίρασαν. εἰδὲ καὶ θέλεις νὰ κάμῃς πλὼ δοκιμὴ συμάεισαι τὰ 12, καὶ τὰ 6, καὶ τὰ 9, καὶ γίνονται 27, καὶ αὐτὰ τὰ βάλε εἰς τὼ μέθοδον τῷ τριῶν, καὶ εἰπέ, ἐὰν τᾶ πρώτᾳ τὰ 9 μὲ ἔδωσαν 50, τὰ 27, τί θέλειν μὲ δώσει; καὶ πολυπλασίασον, καὶ μέρισον, καὶ αὖ εὕγαν καὶ αὐτὰ 150 εἶναι σωστὴ, εἰδὲ ξανάκαμέ τον.

Παράδειγμα α'.

τᾶ α'.—12 ἐὰν τὰ 9—50—12 ἐὰν τὰ 9—50—6

τᾶ β'.— 6 12 0 6

τᾶ γ'.— 9 100 σφφ 300

50 φδδ | $66\frac{2}{3}$

600 ψψ

ἐὰν τὰ 9—50—27

27 0450

350 χλδδ | 150

100 ψψ

χ350

ἡ δοκιμὴ 0

α'.—$66\frac{2}{3}$ σξγ

β'.—$33\frac{1}{3}$ φδδ | $33\frac{1}{3}$

γ'.—50 ψψ

150

Περὶ τᾶ νὰ προσθέσῃς νύλλαις, καὶ τᾶ νὰ κόπτῃς. Κεφ. ΟΖ'.

Ἐπειδὴ ἔπιασε εἰς τὸ ιβ'. κεφ. εἴπαμεν ὅτι ὅταν θέλῃς νὰ πολυπλασιάσῃς μὲ 10, νὰ προσθέσῃς μίαν νύλλαν, εἰδὲ μὲ 100, νὰ προσθέσῃς δύω νύλλαις, εἰδὲ μὲ τὰ 1000, νὰ προσθέσῃς ξεῖς νύλλαις, ἄλλα τὰ ἐπίλοιπα πάρα φανερώνομεν ἐνταῦθα, καὶ μέρος ἀπὸ τὼς λογαεισασμούς, ὅπε γίνονται μὲ αὐτὼ τὼ μέθοδον ὡς εἰς παράδειγμα, καὶ λέγομεν οὕτως. Θετέον εἷς ἄνθρωπος, ἔχει ἄσπρα 350, καὶ αὐτὸς θέλει νὰ ἀγοράσῃ πανὶ ἀπὸ 25 ἄσπρα τὸ δεκάεν, πόσα δεκάεια πανὶ ἔχει νὰ πάρῃ; αὐτὰ γὰν τὰ βάζομεν εἰς τὼ μέθοδον τῷ τριῶν, καὶ λέγομεν, ἐὰν μὲ τὰ 25 ἄσπρα ἀγοράζω 10 πῆχες πανὶ, μὲ τὰ 350 πόσαις πῆχες ἤθελα ἀγορά-

Παράδειγμα α'.

σῃ; καὶ ἐπειδὴ θέλομεν νὰ πολυπλασιάσωμεν τὰ 350 μὲ τὰ 10 προσθέτομεν εἰς αὐτὰ μόνον τὼ νύλλαν, καὶ γίνονται 3500, καὶ αὐτὰ τὰ μερίζομεν μὲ τὰ 25, καὶ βγαίνειν 140. καὶ τόσαις πῆχες πανὶ ἤθελε πάρῃ. Ὁμοίως λέγομεν, ἄλλος ἄνθρωπος ἀγόρασεν 100 πῆχες πανὶ ἀπὸ 20 ἄσπρα ταῖς κάθε 7 πῆχες, θέλω νὰ μάθω τί χρεωσεῖ νὰ δώσῃ; τὰ βάζομεν καὶ αὐτὰ εἰς τὼ μέθοδον τῷ τριῶν, καὶ λέγομεν. ἐὰν αἱ 7 πῆχες ἔχειν ἄσπρα 20, αἱ 100 πόσον ἤθελαν ἔχῃ; καὶ ἐπειδὴ θέλομεν νὰ πολυπλασιάσωμεν τὰ 20, μὲ τὰ 100 προσθέτομεν εἰς αὐτὰ ταῖς δύω νύλλαις, καὶ γίνονται 2000, καὶ αὐτὰ τὰ μερίζομεν μὲ τὰ 7, καὶ βγαίνειν $285\frac{5}{7}$, καὶ τόσα ἄσπρα ἔχει νὰ πληρώσῃ. Ὁμοίως πάλιν λέγομεν, ὅτι εἷς ἄνθρωπος ἠγόρασε λεμόνια 1000, καὶ αὐτὸς ἔκαμε σιασμὸν ὅτι εἰς τὰ κάθε 45 λεμόνια νὰ πληρώσῃ ἄσπρα 6, τί χρεωσεῖ νὰ πληρώσῃ; τὰ βάζομεν καὶ αὐτὰ εἰς πλὼ μέθοδον τῷ τριῶν, καὶ λέγομεν, ἐὰν εἰς τὰ 45, πληρώνομεν ἄσπρα 6, εἰς τὰ 1000 τί ἤθέλαμεν πληρώσῃ; καὶ ἐπειδὴ θέλομεν νὰ πολυπλασιάσωμεν τὰ 6 μὲ τὰ 1000 προσθέτομεν εἰς αὐτὰ τὲς ξεῖς νύλλας, καὶ γίνονται 6000, καὶ αὐτὰ τὰ μερίζομεν μὲ τὰ 45 καὶ βγαίνειν $233\frac{1}{3}$, καὶ τόσον εἶχε νὰ πληρώσῃ διὰ τὰ 1000 λεμόνια. καὶ ἔτως κάμνε πάντα εἰς τὸν πολυπλασιασμόν. Ὁμοίως δὲ ἐπειδὴ εἴπαμεν εἰς τὸν μερισμόν, ὅταν θέλῃς νὰ μερίσῃς μὲ 10 νὰ κόπτῃς σὰ ψηφὶ, εἰδὲ μὲ 100, δύω, εἰδὲ μὲ 1000 ξεῖα, καὶ εἰς ὅλα τὰ ἐπίλοιπα, ὡς ἐδιδάχθης εἰς τὸ κ'. κεφ. τὸ λοιπὸν ἐνταῦθα χεάφομεν καὶ τινὰ παραδείγματα, καὶ λέγομεν ἔτως. Θετέον εἷς ἄνθρωπος ἀγόρασε πανὶ πῆχες 345, πρὸς ἄσπρα 20 τὸ δεκάεν, τί χρεωσεῖ νὰ πληρώσῃ; αὐτὰ γὰν τὰ βάζωμεν εἰς τὼ μέθοδον τῷ τριῶν καὶ λέγομεν, ἐὰν αἱ 10 πῆχες ἔχειν ἄσπρα 20, αἱ 345 τί ἤθελαν ἔχῃ; καὶ πολυπλασιάζομεν τὰ 345 μὲ τὰ 20, καὶ γίνονται 6900. καὶ αὐτὰ θέλομεν νὰ τὰ μερίσωμεν μὲ τὰ 10, καὶ κόπτομεν σὰ ψηφὶ καὶ μένουσιν 690, καὶ τόσα ἄσπρα χρεωσεῖ νὰ πληρώσῃ. Ὁμοίως λέγομεν, ὅτι εἷς ἄνθρωπος ἐπούλησε λίτρας μελὶ 373 πρὸς ἄσπρα 545 ταῖς 100 λίτραις, πόσον χρεωσεῖ νὰ πάρῃ; βάζομεν καὶ αὐτὰ εἰς τὼ μέθοδον τῷ τριῶν, καὶ λέγομεν, ἐὰν αἱ 100 λίτραις ἔχουν τιμὴν ἄσπρα 545 αἱ 373 τί ἤθελαν ἔχῃ; καὶ πολυπλασιάζομεν τὰ 545 μὲ τὰ 373, καὶ γίνονται 204375, καὶ αὐτὰ θέλομεν νὰ τὰ μερίσωμεν μὲ τὰ 100, καὶ κόπτομεν τὰ δύω ψηφία, καὶ ἀπομένουσιν 2043. μένουσιν δὲ καὶ εἰς τὸ κόψιμον 75, καὶ αὐτὸ εἶναι τοιοῦτον τζάνισμα $\frac{75}{100}$ ἦγαν $\frac{3}{4}$. καὶ τόσον ἔχει νὰ πάρῃ, ἦγαν ἄσπρα $2043\frac{3}{4}$. Ὁμοίως πάλιν λέγομεν, ὅτι ἄλλος ἄνθρωπος ἠγόρασε νεραΐτζια 23450 πρὸς ἄσπρα 15 τὼ χιλιάδα, τί χρεωσεῖ νὰ πληρώσῃ; βάζομεν καὶ αὐτὰ εἰς τὴν μέθοδον τῷ ξεῖων, καὶ λέγομεν. ἐὰν τὰ 1000 νεραΐτζια ἔχειν ἄσπρα 15, αἱ 23450 τί ἤθελαν ἔχῃ; καὶ πολυπλασιάζομεν τὰ δεύτερα μὲ τὰ τελευτα, ἤγουν ταῖς 23453 μὲ τὰ 15, καὶ γίνονται 353100. καὶ αὐτὰ θέλομεν νὰ τὰ μερίσωμεν μὲ τὰ 1000, καὶ κόπτομεν τελευτα ψηφία, καὶ μένουσι ζερβὰ 353, καὶ αὐτὰ εἶναι ἄσπρα, εἰς δὲ τὸ κόψιμον τῷ ξεῖων ψηφίων δεξιὰ μένουσιν 100, καὶ αὐτὰ εἶναι τοιοῦτον τζάνισμα $\frac{100}{1000}$ ἦγαν $\frac{1}{10}$ τᾶ ἄσπρα. καὶ τόσον θέλει νὰ πληρώσῃ διὰ ταῖς 23450 τὰ νεραΐτζια. ἤγουν ἄσπρα 353

Παράδειγμα β'.

Παράδειγμα γ'.

Σημείωσαι περὶ τοῦ μοιρασμοῦ.

Παράδειγμα δ'.

Παράδειγμα β'.

Παράδειγμα γ'.

$353\frac{1}{2}$. κ) ὅπως κάμνε ὅλας τὰς λογαριασμὲς, ὁπῦ ἀκολυθῦν εἰς τὴν αὐτὴν μέθοδον.

Περὶ κυμερκίυ. Κεφ. ΟΖ'.

Παράδειγμα ά. Ἕνας ἄνθρωπος εἶχε μίαν σκάλαν τῆς Θαλάσσης, καὶ ἔπερνεν ἄσπρα, 5 τὰ κάθε 100, ἦλθεν σῦα καράβι κ) εἶχε φραγματείαν πολλὴν ὅσον ἐτιμήθη ἄσπρα 27785ο. Θέλω νὰ μάθω τί ἔχει νὰ πάρῃ διὰ κομέρκι; αὐ θέλῃς νὰ εὕρῃς τί ἔχει νὰ πάρῃ, ποίησον ὕπως. πολυπλασίασον τὰς 27785ο, μὲ 5, κ) ὅσα γίνων κόψαι τὰ δύω ψηφία τὰ δεξιὰ, καὶ ὅσα μείνουν αὐτὰ τὰ ἐγχίζει νὰ πάρῃ. ἤγουν τὰ βάλε εἰς τὴν μέθοδον τῆῦ τριῶν, κ) εἰπέ. ἐὰν τὰ 100 δίδων κυμέρκι 5, ἡ 27785ο τί θέλων δώσει; κ) πολυπλασίασαι μὲ τὰ 5, κ) ἔσωπας, καὶ θέλεις νὰ τὰ μερίσῃς μὲ 100 κόψαι τὰ δύω ψηφία ἀπὸ τὴν ὁμάδα, κ) ἔμεινε μερισμόν, ὡς βλέπεις κ) εἰς τὰ ψηφία.

277850	
5	
13892|50	

Παράδειγμα β'. Ἄλλη σκάλα εἶναι καὶ πέρνει ὁ κυμερκιάρης $7\frac{1}{2}$, τὰ κάθε 100, τί ἔχει νὰ πάρῃ κυμέρκι διὰ 7585 ἄσπρα; ποίησον καὶ αὐτὴν ὕπως. βάλε την εἰς τὴν μέθοδον τῆῦ τριῶν κ) εἰπέ. ἐὰν τὰ 100 ἔδωσαν κυμέρκι $7\frac{1}{2}$, ἡ 7585 τί θέλων δώσει; κ) πολυπλασίασον τὰ 7 μὲ τὰ 2 κ) γίνονται 14, κ) σῦα ἡ κορυφὴ γίνονται 15. ἔπειτα πολυπλασίασον ταῖς 7585 μὲ τὰ 15, καὶ γίνονται 113775, κ) ἀπ' αὐτὰ κόψαι δύω ψηφία ἀπὸ τὸ δεξιὸν χέρι, τὰ δὲ ἄλλα, ὁπῦ ἀπομείνων ἔπαρε τὰ μισά. ἔσωπας καὶ ἤθελες νὰ μερίσῃς μὲ 200. διατὶ τὰ 100 ἀκέραια ἔγιναν 200 μισά. κ) ὅσα εὕγων τόσον κυμέρκι ἔχει νὰ δώσῃ, ἤγων ἄσπρα $568\frac{7}{8}$, ὡς βλέπεις κ) δύγῆκεν εἰς τὰ ψηφία.

Ἐὰν τὰ	100	$7\frac{1}{2}$	7585
	2	15	15
	200		37925
			7585
			113775

οο
οχχι
χχχ7\|75\|568 $\frac{175}{200}$ ἤγων $\frac{7}{8}$
χøøøø
χøø

Παράδειγμα γ'. Πάλιν λέγομεν ἐαν αἱ 100 λίτραις τὸ μετάξι ἔχουν κυμέρκι ἄσπρα 45, λίτραις 785 πόσον κυμέρκι ἔχουν; πάλιν πολυπλασιάζομεν ταῖς 785 λίτραις μὲ τὰ 45 ἄσπρα, κ) γίνονται 35325, κ) αὐτὰ θέλομεν νὰ τὰ μερίσωμεν μὲ ἑκατὸν; κ) κόφτομεν τὰ δύω ψηφία ἀπὸ τὸ δεξιὸν χέρι, κ) μένουσι ζερβὰ 353, κ) αὐτὰ εἶναι τὸ κυμέρκι. ἔμειναν καὶ 25 εἰς τὸ κόψιμον, κ) αὐτὸ εἶναι $\frac{25}{100}$ ἤγων σῦα τέταρτον $\frac{1}{4}$.

Ἐαν

Ἐαὶ αἱ 100 λίτραις ἔχυν ἄσπρα 45 αἱ 785 πόσον ἔχυν.

45	
3925	
3140	
353|25 ἤγων $\frac{1}{4}$	

Πάλιν λέγομεν, ἐαὶ αἱ 1000 λίτραις ἔχουν κυμέρκι ἄσπρα 45, ἡ 5785 πόσον ἔχυν; κάμνομεν κ) αὐτὴν ὁμοίως. ἤγων πολυπλασιάζομεν τὰ δεύτερα μὲ τὰ τείπα, κ) μερίζομεν μὲ τὰ φρῶπα. ἤγων κόπτομεν τεία ψηφία, ἔσωπας ὅτι θέλομεν νὰ μερίσωμεν μὲ χίλια, ὡς βλέπεις μὲ 10, μὲ 100, μὲ 1000, κ) τὰ ἄλλα, ὁπῦ ἔχυν νύλαις, καθὼς ἐγράψαμεν κ) εἰς τὸ ἄνωθεν κεφ. καὶ εἰς τὸ ιβ.

Παράδειγμα δ'.

Ἐαὶ αἱ 1000 ἔχυν τιμὴν ἄσπρα 45, ἡ 5785 πόσον ἔχυν;

45	οο
28925	χøø325
23140	χøøøø | 260 $\frac{140}{1000}$
260|325	χøøø
	χø

Λογαριασμοὶ τινὲς διὰ τὸ διάφορον τῆς φραγματείας. Κεφ. ΟΗ'.

Θεπέον λέγομεν, ὅτι ἀγόρασα τὴν κάθε πῆχυν τὴν λίτρα διὰ ἄσπρα 55, πόσα τὴν ἤθελα πωλῶ διὰ νὰ κερδαίσω 12, τὰ κάθε 100; αὐ θέλῃς νὰ εὕρῃς τὴν αὐτὴν ποίησον ὕπως. εἰπὲ διὰ τῆς μεθόδυ τῆῦ τριῶν. ἐὰν τὰ 100 κεφάλαιον, ἔγιναν 112 κεφάλι, κ) διάφορον, τὰ 55 τὸ κεφάλαιον πόσον κεφάλαιον, κ) διάφορα ἤθελαν γοίῃ; κ) πολυπλασίασον τὰ δεύτερα ψηφία μὲ τὰ τείπα, ἤγων τὰ 112 μὲ τὰ 55, κ) γίνονται 6160, κ) αὐτὰ τὰ μέρισαι μὲ τὰ 100, ἤγων κόψαι τὰ δύω ψηφία, καὶ δύγαίνων $61\frac{3}{5}$, κ) τόσον ἤθελε πωλῆ διὰ νὰ κερδαίνῃ 12 τὰ κάθε 100. Παράδειγμα ε'.

Ἐαὶ τὰ 100 ἔγιναν 112 τὰ 55

55	οο
560	øχ6ο | $61\frac{60}{100}$ ἤγων $\frac{1}{4}$
560	χøøø
61|60 ἤγων $\frac{1}{4}$	χø

Καὶ αὖ θέλῃς νὰ κάμῃς τὴν δοκιμὴν, εἰπὲ πάλιν· ὅτι ἐδὼ πωλῶ $61\frac{1}{5}$, κ) κερδίζω 12, τὰ κάθε 100, τί εἶχε κεφάλαιον; βάλε πάλιν αὐτὰ εἰς τὴν αὐτὴν μέθοδον, καὶ εἰπέ. Ἐαὶ τὰ 112 κεφάλι καὶ διάφορον, εἶχαν 100 κεφάλαιον, τὰ $61\frac{1}{5}$ κεφάλι κ) διάφορον, πόσον κεφάλαιον ἤθελαν ἔχῃ; κ) πολυπλασίασον πάλιν τὰ δεύτερα μὲ τὰ τείπα, κ) μέρισον μὲ τὰ φρῶπα, δύγαίνων 55, κ) πόσον εἶναι τὸ κεφάλαιον, ὡς βλέπεις κ) εἰς τὰ ψηφία. Παράδειγμα β'.

Ἐαν τὰ 112——100——61$\frac{5}{7}$

5	308	ο
560	100	20
	30800	οΔΔο
		ΔΔΔΔΔΔ | 55
		ΔΔΔΔΔ
		ΔΔ

Παράδειγμα γ'. Καὶ πάλιν λέγομεν, ὅτι εἰς ἀνθρώπους ἠγόρασεν εἷς τινὰ διάφλωρία 78. καὶ τὸ τινὶ δύγῆκε πῆχες 54, πόσον ἤθελε πουλῆ διὰ νὰ κερδαίνῃ 20 τὰ κάθε τοῦ; αὖ θέλῃς νὰ εὕρῃς τί ἤθελε πωλῆ, ποίησον οὕτως. κάμε ὅλα τὰ φλωρία ἄσπρα, καὶ γίνονται ἄσπρα 4680, καὶ αὐτὰ τὰ μέρισαι μὲ τὰς πῆχες, ἤγουν μὲ τὰ 54, καὶ δύγαίνουν ἄσπρα 86$\frac{36}{54}$, καὶ αὐτὰ εἶναι ἡ τιμὴ τῆς πήχεως. ἔπειτα τὰ βάλε εἰς τὸν μέθοδον, καὶ εἰπέ, ἐὰν τὰ 100 τὸ κεφάλαιον γίνονται 130 κεφάλι καὶ διάφορον, τὰ 86$\frac{36}{54}$, πόσον κεφάλι καὶ διάφορον ἤθελε γίνῃ; καὶ πολυπλασίασον ὥσπερ εἶπα τὰ δεύτερα μὲ τὰ τέλπα, καὶ μέρισαι μὲ τὰ πρῶτα, καὶ δύγαίνουν ἄσπρα 104, ὡς βλέπεις καὶ δύγῆκαν εἰς τὰ ψηφία, καὶ πόσον ἤθελε πουλῆ.

Ἐαν τὰ 100——120——86$\frac{36}{54}$

ο3	3	260	1000
οΔΔ6	300	120	ΔΔΔΔ200
ΔΔΔΔ | 86$\frac{36}{54}$		5200	ΔΔΔΔΔΔ | 104
ΔΔΔ		260	ΔΔΔΔ
		31200	Δ

φλ. 78
60
4680

Παράδειγμα δ'. Πάλιν λέγομεν, ὅτι ἀγοράζω διὰ 12, καὶ πουλῶ 16, πόσον κερδαίνω τὰ 100; βάλε καὶ αὐτὰ εἰς τὸν μέθοδον, καὶ εἰπέ· ἐὰν τὰ 12 τὸ κεφάλαιον, γίνονται 16 κεφάλι καὶ διάφορον, τὰ 100 τὸ κεφάλαιον πόσον κεφάλι καὶ διάφορον ἤθελαν γίνῃ, καὶ ὅσα εὔγαν αὐτὰ εἶναι, ὡς βλέπεις καὶ δύγῆκαν 133$\frac{1}{3}$.

Ἐαν τὰ 12——16——100

100		ΧΧ
1600		οΔΔΔ
		ΧΔΔΔΔ | 133$\frac{1}{3}$
		ΧΧΧΧ
		ΔΔ

Παράδειγμα ε'. Πάλιν λέγομεν, ὅτι πουλῶ διὰ 17 κερδαίνω 10 τὰ κάθε 100, ξαναπουλῶ διὰ 18 πόσα κερδαίνω; βάλε καὶ αὐτὰ εἰς τὴν μέθοδον τῆς τριῶν, καὶ εἰπέ. ὅτι πουλῶ διὰ 17, καὶ ἔχω 110 κεφάλι καὶ διάφορον, ἐὰν πουλήσω διὰ 18 πόσον κεφάλι, καὶ διάφορον θέλω πιάσω; καὶ πολυπλασίασον τὰ δεύτερα μὲ τὰ τέλπα κατὰ τὸν τάξιν τῆς μεθόδου, ἤγουν τὰ 100 μὲ τὰ 18, καὶ γίνονται 1980. καὶ αὐτὰ τὰ μέρισαι μὲ τὰ 17, καὶ δύγαίνουν 116$\frac{8}{17}$, καὶ ἀπ' αὐτὰ εὔγαλε τὰ 100 τὸ κεφ. καὶ μένουσιν 16$\frac{8}{17}$, καὶ τόσον ἤθελε κερδήσῃ, ὡς βλέπεις καὶ δύγῆκαν εἰς τὰ ψηφία.

Ἐαν

Ἐαν τὰ 17——110——18

18		ΧΔ
880		ΔΔΔΔ8
110		ΧΔΔΔ8 | 116$\frac{8}{17}$
1980		ΧΔΔΔ
		ΧΧ

Πάλιν λέγομεν ὅτι ἐαν τινὰς ἐπούλησεν διὰ 15 ἐκέρδαινεν 5 τὰ κάθε 100, πάλιν ξαναπουλεῖ διὰ 14, θέλω νὰ μάθω τί χαίνει, ἢ τί κερδίζει; αὖ θέλῃς νὰ κάμῃς αὐτὸν τὸν μέθοδον εὕρε πρῶτα τὸ κεφάλαιον, ἤγουν τί ἐκόστιζεν ἡ τιμή. ἔπειτα θέλεις εὕρει εὔκολα τί χαίνει, ἢ τί κερδίζει. Θετέον θέλομεν νὰ δύρωμεν τὸν τιμὸν, καὶ βάζομεν τὰ ψηφία εἰς τὸν μέθοδον τῆς τριῶν, καὶ λέγομεν. ἐαν τὰ 105 κεφάλι καὶ διάφορον, εἶχαν κεφάλι 100, τὰ 15 κεφάλι καὶ διάφορον πόσον κεφάλι ἔχουν; καὶ πολυπλασιάζομεν τὰ 100 μὲ τὰ 15, ἤγουν τὰ δεύτερα μὲ τὰ τέλπα, καὶ γίνονται 1500, καὶ αὐτὰ τὰ μερίζομεν μὲ τὰ πρῶτα ψηφία, ἤγουν τὰ 105, καὶ δύγαίνουσιν 14$\frac{30}{105}$, καὶ τόσα εἶχε κεφάλι. τὸ λοιπὸν αὖ πουλοῦμεν 14, χαίνομεν $\frac{2}{7}$. Θέλομεν νὰ ἰδοῦμεν τί χαίνομεν εἰς τὰ 100, καὶ τὰ βάζομεν πάλιν εἰς τὴν μέθοδον, καὶ λέγομεν, ὅταν πουλοῦμεν 14 ἔχομεν ζημίαν $\frac{2}{7}$ ὅταν πουλήσωμεν 100 πόσαν ζημίαν ἔχομεν; καὶ πολυπλασιάζομεν τὰ ψηφία κατὰ τὸν τάξιν τους τὰ δεύτερα μὲ τὰ τέλπα, καὶ μερίζομεν μὲ τὰ πρῶτα ὡσαὐτὸ εἰς τὸν μέθοδον τῆς τζακισμάτων. ἤγουν πολυπλασιάζομεν τὰ 100 μὲ τὸν κορυφὸν τοῦ τζακίσματος, ἤγουν τὰ 2, καὶ γίνονται 200, καὶ πάλιν πολυπλασιάζομεν καὶ τὰ 14 τὸν μεσιστὸν μὲ τὴν ρίζαν τοῦ τζακίσματος καὶ γίνονται 98. ἔπειτα μερίζομεν τὰ 200 μὲ τὰ 98, καὶ δύγαίνουν 2$\frac{4}{49}$, καὶ αὐτὰ ἐχαράμεν τὰ κάθε 100.

Ἐαν τὰ 105——100——15

15	οΔ	14	2	100	ο	
500	οΔΔ3	1	7	1	024	
100	ΧΔΔΔΔ | 14$\frac{2}{7}$	14		100	2ΔΔΔ	2$\frac{4}{49}$
1500	ΧΔΔΔ8	7		2	98	
	ΧΔ	98		200		

Περὶ ἀλλαξιῶν. Κεφ. ΟΘ'.

Δύω ἄνθρωποι θέλων νὰ κάμων ἀλλαξίαν, καὶ ὁ εἷς ἔχει 30 κομάτια καρεζίας, καὶ ὁ ἄλλος ἔχει κεβί. καὶ τὸ πρώτου ἡ καρεζίαις ἀξίζει τὸ καθ' ἓν κομάτι φλωρία 12. καὶ τὸ βάζει εἰς τὸν ἀλλαξίαν φλ. 16, καὶ τὸ κεβὶ τοῦ δεύτερα ἀξίζει τὸ κάθε καντάρι φλ. 9, θέλω νὰ μάθω πόσον ἠμπορεῖ νὰ τὸ βάλῃ διὰ νὰ μὴ δύρεθῇ γελασμένος, καὶ διὰ τὰ 30 κομάτια ταῖς καρεζίαις πόσον κεβὶ ἔχει νὰ δώσῃ. αὖ θέλῃς νὰ εὕρῃς αὐτὸν τοῦτον ποίησον ὕπω. πρῶτον εὕρε πόσον ἠμπορεῖ νὰ βάλῃ καὶ αὐτὸς τὸ κεβρί. καὶ αὖ θέλῃς νὰ τὸ εὕρῃς, εἰπέ διὰ τῆς μεθόδου τῆς τριῶν. ἐαν τὰ 12 φλ. τῆς μιᾶς καρεζίας ἔγιναν 16, τὰ 9 τοῦ ἑνὸς καντάρι πόσον ἤθελαν γί-

χίνη; ϗ γίνονται 12, ϗ τόσον ἤθελε βάλη ϗ αὐτὸς τὸ καπάκι τὸ κεφ. ϗ ἂν θέλης νὰ ἰδῇς πόσον κεφ ἔχει νὰ δώσῃ, διὰ νὰ πάρῃ τὰ 30 κομάτια ταῖς καρεζίαις, ποίησον ὕπω. πολυπλασίασαι τὰ 30 μὲ τὰ 16, ἤγουν τὼ τιμὼ, ϗ γίνονται 480, ϗ αὐτὰ τὰ μέεισαι μὲ τὰ 12, ἤγουν τὼ τιμὼ τῆ καπάκια, ϗ δύγαίνουν 40. ϗ τόσα καπάκια κεφ ἔχει νὰ δώσῃ, διὰ νὰ πάρῃ τὰ 30 κομάτια ταῖς καρεζίαις. ϗ ἂν θέλης νὰ κάμῃς τὼ δοκιμὼ, πολυπλασίασον τῆ καθ' ὑός τὸ φράγμα ὁπῦ ἔδωσε μὲ ὅσα ἄξιζεν εἰς μετρητὰ, ϗ ἂν ἔλθουν ἴσια ϗ τῷ δύω, εἶναι σωστὴ, εἰδὲ ξανάκαμέ τὼν. ὡς βλέπεις ϗ ἐδῶ, ϗ ἐπολυπλασιάσαμεν τῆ φώτα τὰ 30 κομάτια ταῖς καρεζίαις μὲ τὰ 12 φλωρία, ἤγουν ἐκεῖνα ὁπῦ ἄξιζεν εἰς μετρητὰ, ϗ ἔγιναν 360. ὁμοίως ἐπολυπλασιάσαμεν ϗ τῆ δεύτερα τὰ 40 καπάκια μὲ τὰ 9 φλωρία, ϗ ἔγιναν ϗ αὐτὰ 360, ὡς ϗ τῆ φώτα, ϗ εἶναι σωστὴ ὡς βλέπεις ϗ εἰς τὰ ψηφία.

Ἐὰν τὰ	12	16	9	0		30	00 κεφ καπ.
		9		020		16	480 40
		144		χϡϡ	12	180	122
τῆ ά.	30	τῆ β'.	40	χ22		30	χ
	12		9	χ		480	
	360	ἡ δοκ.	360				

Ἄλλοι δύω θέλων νὰ κάμων ἀλλαξίαν, ϗ ὁ ἕνας ἔχει καμυχὰ πῆχες 240, ϗ ὁ ἄλλος ἔχει βαμπάκι. ϗ τῆ φώτα ὁ καμυχὰς ἀξίζει ἡ κάθε πῆχυ ἄσπρα 50, ϗ τὸν βάζει εἰς τὼ ἀλλαξίαν ἄσπρ. 60, θέλει ϗ τὸ τέτον τῆς φραγματείας ὅλης εἰς μετρητά. τῆ δεύτερα τὸ βαμπάκι ἄξιζεν ἡ 100 λίτραις ἄσπρα 300, θέλω νὰ μάθω τί ἠμπορεῖ νὰ βάλη ϗ αὐτὸς ταῖς 100 λίτραις εἰς τὼ ἀλλαξίαν, ϗ πόσον βαμπάκι ἔχει νὰ δώσῃ, ϗ πόσα μετρητὰ διὰ τὸ τέτον νὰ πάρῃ ταῖς 240 πῆχες τὸν καμυχά; ἂν θέλης νὰ εὕρῃς ϗ αὐτὸ, φώτον εὗρε πόσον ἠμπορεῖ ϗ αὐτὸς νὰ βάλη ταῖς 100 λίτραις, τὸ βαμπάκι εἰς τὼ ἀλλαξίαν· ϗ ἂν θέλης νὰ τὸ εὕρῃς, ποίησον ὕπως. ἐπειδὴ εἴπαμεν ὅτι θέλει τὸ σῦα τέτον σάμενα ἐκεῖνος ὁπού ἔχει τὸν καμυχά, εὔγαλε ϗ ἐσὺ τὸ σῦα τέτον ἀπ' ὅ,τι ἔβαζεν εἰς τὼ φραγματείαν τὸν καμυχά, ϗ αὐτὰ πάλιν ἀπ' ὅ,τι ἄξιζεν εἰς μετρητὰ, ἤγουν εὔγαλε ϗ ἐσὺ ἀπὸ τὰ 60 τὰ 20, ϗ μένουν 40, ὁμοίως ϗ ἀπὸ τὰ 50, ϗ μένουν 30. αὐτὰ γὲν τὰ βάλε εἰς τὼ μέθοδον τῆ τειῶν, ϗ εἰπέ. ϗ ἐὰν τὰ 30 ἄσπρα τῆ καμυχὰ γίνονται 40, τὰ 300 τῆ βαμπακίυ πόσα θέλουν γένει; ϗ πολυπλασίασαι, ϗ μέεισαι, ϗ δύγαίνουν 400. ϗ τόσα ἤθελε βάλη ϗ αὐτὸς ταῖς 100 λίτραις τὸ βαμπάκι. ϗ διὰ νὰ εὕρῃς πόσον βαμπάκι ἤθελε δώσῃ διὰ τὰ $\frac{1}{3}$, ϗ πόσα σάμενα μετρητὰ διὰ τὸ $\frac{1}{7}$, νὰ πάρῃ ταῖς 240 πῆχες τὰς καμυχάδες, ποίησον ὕπως. πολυπλασίασον ταῖς 240 πῆχες μὲ τὰ 60 ἄσπρα, ϗ γίνονται 14400, ϗ αὐτὰ εἶναι ὅλη ἡ τιμὴ τῆ καμυχά. τὸ λοιπὸν εὔγαλε ἀπ' αὐτὰ τὸ $\frac{1}{3}$, ϗ εἶναι 4800, ϗ τόσα μετρητὰ χρεωστεῖ νὰ δώσῃ. μένουσι ϗ τὰ δύω τέτα, ἤγουν 9600. αὐτὰ γοιοῦ τὰ βάλε πάλιν εἰς τὴν μέθοδον τῆ τειῶν, ϗ εἰπέ. ἐὰν τὰ 400 ἄσπρα μᾶς δίδουν 100 λίτραις, αἱ 9600 πόσαις λίτραις θέλουν μᾶς δώσει; ϗ πολυπλασίασαι ϗ μέεισαι κατὰ τὼ τάξιν τῆς μεθόδυ, ϗ ὅσα εὔγουν τόσες λίτραις ἔχει νὰ δώσῃ, ὡς βλέπεις ϗ εἰς τὰ ψηφία, ὅτι δύγῆκαν 2400. ϗ τόσας λίτρας βαμπάκι χρεωστεῖ νὰ δώσῃ διὰ τὰ δύω τειῆ τῆ καμυχᾶ. τὼ δὲ δοκιμὼ τὼ κάμε ὡς ἄνωθεν. ἤγουν πολυπλασίασαι ταῖς 240 πῆχες τὸν καμυχά, μὲ τὰ 50 ἄσπρα, ὁπῦ ἄξιζεν εἰς μετρητά. ὁμοίως δὲ τὸ τί ἄξιζε ϗ τὸ βαμπάκι τῆ ἄλλυ, φρόθες ϗ τὰ μετρητὰ ὁπῦ ἔδωκε, ϗ ἂν εὔγουν ἴσια εἶναι σωστὴ, εἰ δὲ ξανάκαμέ τὼν, ὡς βλέπεις ϗ εἰς τὰ ψηφία, ὅτι δύγῆκεν ϗ τῷ δύω ἴσια, ἤγουν ἄσπρα 12000.

Ἐὰν τὰ	30	40	300		240 πῆχες καμυχάς.		
		300	00		60 φρὸς ἄσπρ.		
50	60	12000	χ2000	400	14400		
20	20		3ϕϕϕ		4800 ὑφείλομεν τὸ $\frac{1}{3}$ διὰ τὰ μετρ.		
30	40		33		6600 μένουν διὰ τὸ $\frac{1}{7}$ εἰς τόσον βαμπ.		

Ἐὰν τὰ	400	100	9600	0		100	300 2400
		9600		χ0		2400	
		960000		9ϕ0000	2400	72000	00 πῆχ. 240
				ϗϕϕϕϕϕ		4800	φρὸς 50
				ϗϕϕϕϕ		12000	ἡ δοκ. 12000
				ϗϕϕϕ			
				ϗϗ			

Πάλιν λέγομεν δύω ἔναμων ἀλλαξίαν, ϗ ὁ πρῶτος εἶχε πιπέει, ϗ ὁ δεύτερος μίων πέτραν, ἤγουν διαμαύτι, ϗ τὸ πιπέει τῆ φώτα ἄξιζεν αἱ κάθε 100 λίτραι φλ. 25, ϗ τῆ δεύτερα ἡ πέτρα, ἤγουν τὸ διαμαύτι δεν ἰξεύρω πόσον ἄξιζεν, οὐδὲ πόσον τὸ ἔβαλεν εἰς τὼ φραγματείαν, πλὲω τέτο λέγει, ὅτι ἐπῆρε διὰ τὸ διαμαύτι λίτραις πιπέει 1500. ϗ φλωρία 300, διὰ τὸ σῦα τέτον ὁποῦ τοῦ ἔταξον εἰς μετρητά. θέλω νὰ μάθω πόσα ἄξιζε τὸ διαμαύτι, ϗ πόσα τὸ ἔβαλεν εἰς τὼ φραγματείαν, ὁμοίως πόσον ἔβαλε ϗ ὁ ἄλλος ταῖς 100 λίτραις τὸ πιπέει. θέλομεν γὲν νὰ εὕρωμεν ϗ αὐτὸ τὼ ἀλλαξίαν, ϗ φώτον λέγομεν ὅτι ἐπειδὴ τὸ σῦα τέτον ὁπῦ ἐπῆρε τὰ μετρητὰ ἦτον φλωρία 300 ὥστε τὰ δύω τέτα εἶναι φλωρία 600. αὐτὰ γὲν τὰ βάζομεν εἰς τὴν μέθοδον τῆ τειῶν, ϗ λέγομεν ἐὰν αἱ 1500 λίτραις ἔδωσαν φλωρία 600, αἱ 100 λίτραις πόσα φλωρία θέλων δώσῃ; ϗ θέλων δώσῃ φλωρία 40. ὥστε αὐτὸς ἔβαλεν εἰς τὼ ἀλλαξίαν 40 φλωρία ταῖς κάθε 100 λίτραις. τώρα θέλομεν νὰ ἰδοῦμεν πόσον ἄξιζε τὸ διαμαύτι, ϗ βλέπομεν πόσον ἄξιζεν εἰς μετρητὰ ὅσον τῆ ἔδωσε, ϗ λέγομεν. ἐὰν αἱ 100 λίτραις ἄξιζαν φλωρία 25, αἱ 1500 λίτραις πόσον ἤθελαν ἀξίζῃ; ϗ βλέπομεν ὅτι ἤθελαν ἀξίζων φλωρία 375, ϗ 300 φλωρία, ὅπω τῆ ἔδωσε μετρητὰ γίνονται 675. ϗ τόσον ἄξιζε τὸ διαμαύτι, ϗ αὐτὸς τὸ ἔβαλε διὰ φλωρία 900. διατὶ τὸ σῦα τέτον, ὁποῦ τῆ ἔδωσεν ἦτον 300, ϗ τὰ ἄλλα δύω

Ἀλλαξία ε'.

δύω τεῦπα, ὁπῶ τὼ ἔδωκεν εἰς τὸ ποτήριον 600, ὁπῶ γίνονται 900, ὡς βλέπεις κὴ εἰς τὰ ψηφία.

Ἐαν τὸ 1500—600—100 | 100—25—1500 | 376 | 00—600
100 | 0 | 25 | 300 | 300
60000 | 20 φλ. 7500 | 675 | 900
ΘΘΘΘ | 40 3000
ΧΘΘΘ | 375|00
ΧΘ

Α'ναξία δ'. Ὁμοίως λέγομεν, ὅτι δύω θέλουν νὰ κάμουν ἀλλαξίαν, κὴ ὁ πρῶτος ἔχει 80 κομάτια καρεζίας, κὴ ζητᾷ εἰς κάθε καρεζίων δυκάτα 16, κὴ ἀπ' ὅλιω τὼ τιμὼ θέλει κὴ τὸ $\frac{1}{4}$ εἰς μετρητά. ὁ δεύτερος ἔχει μαλί, κὴ αἱ κάθε 100 λίτραις τὸ μαλὶ ἀξίζων δυκάτα 12, κὴ αὐτὸς κάμνει τὸν λογαριασμόν τε διὰ νὰ μὴν γελασθῇ, κὴ γυρεύει δυκάτα 15 εἰς ταῖς κάθε 100 λίτραις. Θέλω νὰ μάθω τί ἄξιζεν εἰς μετρητὰ ἡ κάθε καρέζια, κὴ διὰ ταῖς 80 καρεζίαις πόσον μαλὶ ἤθελε πάρη, κὴ πόσα τρυπέσια εἰς μετρητὰ διὰ τὸ $\frac{1}{4}$; αὖ θέλης νὰ εὕρης αὐτὴν τὴν ἀλλαξίαν θέλεις τὼ εὕρει κὴ αὐτὸ εἰς τοῦτον τὸν τρόπον. Ἤγουν πρῶτον εἰπέ. ὅτι ἐκεῖνος, ὁπῶ εἶχε τὸ μαλὶ ἔχει νὰ δώσῃ μετρητὰ τὸ σῶα τέταρτον, κὴ διὰ τοῦτο κάμε κὴ ἐσὺ τῷ 100 λιτρῶν τὼ τιμὼ τεῖα μέρη. Ἤγουν διατὶ ἔχει νὰ δώσῃ τεῖα μέρη μαλί. ὥστε τὸ 15 αὖ τὸ κάμῃς τεῖα μέρη, ἔρχεται εἰς τὸ κάθε μέρος 5. κὴ ἔσωπας θέλει νὰ δώσῃ αὐτὸς εἰς μετρητὰ τὸ $\frac{1}{4}$ πρόθες εἰς τὰ 15 τὰ 5, κὴ γίνονται 20. ὁμοίως πάλιν πρόθες αὐτὰ τὰ 5 εἰς τὰ 12, κὴ γίνονται 17. ἔπειτα εἰπὲ διὰ τῆς μεθόδου τῷ τειῶν, ἐὰν τὰ 20 ἔχων κεφάλαιον 17, τὰ 16 τῆς μιᾶς καρεζίας πάσον ἤθελων ἔχῃ; κὴ πολυπλασίασον, κὴ μέεισον κατὰ τὼ τάξιν τῆς μεθόδε, κὴ θέλεις εὕρει, ὅτι ἤθελον ἀξίζῃ ἡ κάθε καρεζία εἰς μετρητὰ δυκάτα $13\frac{1}{7}$. κὴ αὖ θέλης νὰ εὕρῃς πόσον μαλὶ ἤθελε πάρη, κὴ πόσα μετρητὰ διὰ ταῖς 80 καρεζίαις, πολυπλασίασον ταῖς 80 καρεζίαις μὲ δυκάτα 16, κὴ γίνονται 1280, κὴ αὐτὴ εἶναι ὅλη ἡ τιμὴ τῷ καρεζιῶν, ἀπ' αὐτὰ γὲν εὔγαλε τὸ τέταρτον, ἤγουν τὰ 300, κὴ τόσον ἤθελε πάρῃ διὰ τὰ μετρητά. Ἀπόμι μούσι κὴ τὰ τεῖα τέταρτα, ἤγουν τὰ 960, κὴ διὰ αὐτὰ ἤθελε τόσον μαλί. τὸ λοιπὸν βάλε τα εἰς τὴν μέθοδον τῷ τριῶν κὴ εἰπέ. ἐαν τὰ 15 δυκάτα μᾶ δίδουν λίτραις μαλὶ 100, τὰ 960 δυκάτα τί ἤθελαν μὲ δώσουν; κὴ πολυπλασίασον, κὴ μέεισον κατὰ τὼ τάξιν τῆς μεθόδε, κὴ θέλουν εὔγει εἰς τὸ μέρος 6400, κὴ τόσαις λίτραις μαλὶ ἤθελε πάρῃ. κὴ αὖ θέλης νὰ εὕρῃς τὼ δοκιμὼ, πολυπλασίασον κὴ αὐτὼ ὥσπερ κὴ ταῖς ἄλλαις. ἤγουν πολυπλασίασον ταῖς 80 καρεζίαις μὲ ἐκεῖνο ὁπῶ ἄξιζαν εἰς μετρητὰ, ἤγουν μὲ τὰ $13\frac{1}{7}$, κὴ γίνονται 1088. Ὁμοίως εἰπὲ κὴ διὰ τῆς μεθόδου τῷ τειῶν, ὅτι αὖ αἱ 100 λίτραις τὸ μαλὶ ἀξίζει εἰς μετρητὰ δυκάτα 12, αἱ 6400 λίτραις τί θέλουν ἀξίζει; κὴ θέλεις εὕρει, ὅτι ἤθελαν ἀξίζῃ δυκάτα 768. κὴ εἰς αὐτὰ πρόθες κὴ τὰ 300, ἤγουν τὰ μετρητὰ ὁπῶ ἔχει νὰ δώσῃ διὰ τὸ σῶα τέταρτον.

τον, κὴ γίνονται 1088, ὅσον ἀξίζων κὴ αἱ καρέζαι. κὴ εἶναι σωστή, ὡς βλέπεις κὴ εἰς τὰ ψηφία.

Τὼ α'. καρέζ. 80 τῶ β'. τὸ μαλὶ αἱ λίτρ. 100 δυκ. 12 κὴ ταῖς ἔβαλε 15
πρὸς δυκ. 16 ἐαν 20—17—16 5 5
480 16 17 20
80 102
1280 | 71 10
εἰς μετρητὸν 320 272 272 | $13\frac{1}{7}$
εἰς τόσον μαλὶ 960 280
8

Ἐαν δυκάτα 15 λίτρ. 100—960 | Ἐαν αἱ 100—12—6400
960 80 12
96000 $13\frac{1}{7}$ 12800
240 6400
ΧΘΘΘΘ | 6400 λίτραις μαλὶ 80 768|00
ΧΘΘΘΘ 48 320
ΧΧΧ 1088 ἡ δοκιμὴ 1088

Α'ναξία ε'. Δύω ἔχουν νὰ κάμουν ἀλλαξίαν, κὴ ὁ πρῶτος ἔχει σαφίδες, κὴ ὁ δεύτερος ἀμπάδες. αἱ σαφίδες ἀξίζων εἰς μετρητὰ ἄσπρα 40 τὸ κάθε καντάρι, κὴ αὐτὸς θέλει ἄσπρα 60. Τῶ δευτέρω αἱ ἀμπάδες ἀξίζων ἄσπρα 24 εἰς μετρητὰ, κὴ αὐτὸς θέλει νὰ τὸν βάλῃ ἄσπρα 30 εἰς τὼ ἀλλαξίαν. Θέλω νὰ μάθω τίς ἀπ' αὐτὰς τοὺς δύω ἤθελε κάμῃ καλλίτερω πάλισιν, κὴ τί ἔχε νὰ ζητήσῃ μετρητὰ ἐκεῖνος ὁπῶ χάνει διὰ νὰ μὴν γελασθῇ; αὖ θέλης νὰ εὕρῃς τὼ ἀλήθειαν ποίησον οὕτω. Πρῶτον εὕρε τίς ἤθελε πάλισιν καλλίτερα ἀπ' αὐτὰς τὰς δύω, κὴ θέλεις τὸ εὕρει διὰ τῆς μεθόδε τῷ τειῶν, ἤγουν εἰπέ. ἐαν τὰ 40 τῶ πρώτε γίνονται 60 τῶ δευτέρω, τὰ 24 πόσα ἤθελαν γίνειν; κὴ πολυπλασίασον κὴ μέεισον κατὰ τὼ τάξιν τῆς μεθόδε, κὴ θέλεις εὕρει ὅτι ἤθελαν νὰ γίνειν 36. κὴ αὐτὸς θέλει μόνον ἄσπρα 30. ὥστε αὖ κάμῃ αὐτὸ τὴν ἀλλαξίαν χάνει ἀπὸ πᾶσα ἀμπὰ ἄσπρα 6. τὸ λοιπὸν πρέπον εἶναι νὰ ζητήσῃ μετρητά. κὴ πάλιν αὖ θέλης νὰ εὕρῃς τί μέρος ἔχει νὰ ζητήσῃ εἰς μετρητὰ, εἰπὲ πάλιν διὰ τῆς μεθόδε τῷ τειῶν ὅτι τὰ 20, ὁπῶ κάμνει ὁ πρῶτος διάφορον, τὰ κάμνει ἀπὸ ἄσπρα 40. ἡ ζημία τῶ δευτέρω τὰ 6 ἀπὸ πόσα ἄσπρα ἤθελαν κερδεθῆν; κὴ πολυπλασίασον τὰ 40, τὼ τιμὼ ὁπῶ ἄξιζε τοῦ πρώτε τὸ σῶα καντάρι, μὲ τὰ 6 ὁπῶ ἔχανεν ὁ δεύτερος, κὴ γίνονται 240. κὴ αὐτὰ τὰ μέεισαι μὲ τὰ 20, ἤγουν τὸ περισσότερον τῶ κάθε καντάρι, κὴ δγαίνων 12 κὴ πόσα ἄσπρα θέλει νὰ ζητήσῃ εἰς μετρητὰ εἰς τὸν κάθε ἀμπά. τὸ λοιπὸν αὖ θέλης νὰ ἰδῇς τί μέρος ἔχει νὰ ζητήσῃ εἰς μετρητὰ, ἰδὲ τί μέρος εἶναι τὰ 12 εἰς τὰ 30. ἤγουν ἐκεῖνα, ὁποῦ ἤθελε ζητήσῃ αὐτὸς εἰς τὸν κάθε ἀμπά, κὴ αὐτὸς ἂς ζητήσῃ. λοιπὸν τὰ 12 εἰς τὰ 30 εἶναι δύω πέμπτα, κὴ τόσον ἔχει νὰ ζητήσῃ αὐτὸς εἰς μετρητὸν

διὰ

διὰ νὰ μὲν γελασθῇ. καὶ ἂν θέλῃς νὰ ἰδῇς τὴν ἀλήθειαν, κάμε τὴν δοκιμὴν εἰς μετρητά, καὶ θέλεις τὴν εὕρει σωστήν.
Τὴν πρώτην αἱ σαφίδες ἄξιζαν τὸ κάδε καντάρι ἄσπρα 40, καὶ γυρεύει 60.
Τὴν δευτέραν ὁ κάδε ἀμπὰς ἀξίζει ἄσπρα 24, καὶ αὐτὸς γυρεύει 30.

Ἐὰν τὰ 40—60—24
60
1440

0
020
κμ0 | 36
400
4

36 60
30 40
6 20

Ἐὰν τὰ 20—40—6
6
240

00
24ø | 12
2øø
2

12 τὰ εἰς μετρητά.
30

Α' ἄσκησις ε'.

Δύω ἔχων νὰ κάμων ἀλλαξίαν, καὶ ὁ πρῶτος ἔχει μαλί, καὶ ὁ δεύτερος ἔχει τζία πδύνια. καὶ τὴν πρώτην τὸ μαλὶ ἀξίζων αἱ τοῦ λίτραις φλωρ. 25, καὶ αὐτὸς τὰ βάζει εἰς τὴν ἀλλαξίαν φλωρ. 30, καὶ ζητᾷ καὶ περισσότερα φλωρ. 60. μετρητά. τὴν δὲ δευτέραν τὰ πδύνια ἀξίζουν τὸ καθ' ὄνα φλωρ. 40, θέλω νὰ μάθω πόσον ἔχει νὰ τὸ βάλῃ καὶ αὐτὸς εἰς τὴν ἀλλαξίαν, καὶ πόσον μαλὶ ἔχει νὰ πάρῃ διὰ τὰ τζία πδύνια, καὶ διὰ τὰ 60 φλωρία; ἂν θέλῃς νὰ εὕρῃς καὶ αὐτήν, θέλεις τὴν εὕρει εἰς τοῦτον τὸν τρόπον. Πρῶτον εὗρε τί ἀξίζουν τὰ τζία πδύνια ὠπάμα, καὶ διέσκεις ὅτι εἶχων 120 φλωρία, καὶ εἰς αὐτὰ πρόσθες καὶ τὰ 60 φλωρία, ὁπὰ θέλει νὰ δώσῃ εἰς μετρητά, καὶ γίνονται 180. ἔπειτα εἰπὲ διὰ τῆς μεθόδου τῆν τριῶν, ἐὰν τὰ 25 ἔγιναν 30, τί θέλων γίνει τὰ 180; καὶ γίνονται 216. καὶ ἀπ' αὐτὰ ἔβγαλε τὰ 60, ὁπὰ ἐπρόσθεσες, καὶ μείνων 156. καὶ τόσον ἤθελε βάλῃ καὶ αὐτὸς τὰ τζία πδύνια εἰς τὴν ἀλλαξίαν, τὰ ὁποῖα πδύνια ἔρχεται τὸ καθ' ὄνα φλωρία 52. Τώρα ἔμεινε νὰ ἰδῇς πόσον μαλὶ ἔχει νὰ πάρῃ διὰ τὰ τζία πδύνια καὶ διὰ τὰ 60 φλωρία, καὶ σύμαθεσαι πάλιν τὰ 156, τὴν τιμὴν τῆν πδυνίων μὲ τὰ 60, ἤγουν τὰ μετρητά, καὶ γίνονται 216, καὶ αὐτὰ τὰ βάλε πάλιν εἰς τὴν μέθοδον τῆν ζιῶν, καὶ εἰπέ. ἐὰν τὰ 30 φλωρ. μὲ δίδων λίτρ. 1000 τί θέλων μὲ δώσει τὰ 216; καὶ πολυπλασίασον, καὶ μέρισον κατὰ τὴν τάξιν τῆς μεθόδου, καὶ θέλων εὕγει 7200. καὶ τόσον πάλιν ἔχει νὰ πάρῃ. καὶ ἂν θέλῃς νὰ ἰδῇς τὴν ἀλήθειαν, κάμε τὴν δοκιμὴν εἰς μετρητά, καὶ θέλεις τὴν εὕρει σωστήν.

40 τὰ πδύνια. ἐὰν 25—30—180
3
120
60
180 διὰ τὰ μετρητά.

180
5400

00
0χβ
χ28ø
8400 | 216
2888 60 ξεχάεισαι.
22 156 τὴν τιμὴν τῆν
52 τριῶν πδυνίων.
156
60
216

Ἐὰν τὰ 30—1000—216
216
6000
1000
2000
216000

000
2χ8øøø | 7200
3øøøø
333

Α' ἄσκησις ζ'.

Δύω ἔπαμων ἀλλαξίαν, καὶ ὁ πρῶτος ἔδωκεν ἀσῆμι, καὶ ὁ ἄλλος ἔδωκε τζόχαν. καὶ τὸ μὲν ἀσῆμι ἄξιζεν εἰς μετρητὰ φλωρία 10 ἡ κάδε λίτρα, καὶ αὐτὸς τὸ ἔβαλεν εἰς τὴν ἀλλαξίαν φλωρ. 16, ἐπῆρε δὲ καὶ τὸ σῦα τέταρτον εἰς μετρητά. τὴν δὲ δευτέραν ἡ τζόχα ἄξιζεν ἡ κάδε πῆχυ ἄσπρα 20, καὶ δὲν ἠξέρω πόσα τὴν ἔβαλεν εἰς τὴν ἀλλαξίαν, τοῦτο λέγει μόνον ὅτι ἔχασεν ἀπὸ τὸ κεφάλ. 20 τὰ κάδε 100. θέλω νὰ μάθω πόσον ἔβαλε καὶ αὐτὸς τὴν κάδε πῆχυν εἰς τὴν ἀλλαξίαν. ἂν θέλῃς νὰ εὕρῃς καὶ αὐτήν, ποίησον οὕτω. Πρῶτον εἰπὲ διὰ τῆς μεθόδου τῆν τριῶν, ἐὰν τὰ 100 μὲ δίδων διάφορον 20, τὰ 10 τί θέλων μὲ δώσει, ἤγουν ἐκεῖνο, ὁπὰ ἄξιζε τὸ ἀσῆμι εἰς μετρητά; καὶ θέλεις εὕρει, ὅτι θέλων σὲ δώσει 2, καὶ αὐτὰ τὰ πρόσθεσαι εἰς τὰ 10 καὶ γίνονται 12. καὶ ἐπειδὴ θέλει τὸ σῦα τέταρτον εἰς μετρητά, ἔβγαλε καὶ ἀπὸ τὴν τιμὴν ὁπὰ ἔβαλε τὴν κάδε λίτρα τὸ ἀσῆμι, ἤγουν ἔβγαλε τὰ 4 ἀπὸ τὰ 16, καὶ μείνων 12, καὶ πάλιν ἔβγαλε αὐτὰ τὰ 4 ἀπὸ τὰ 12, ἤγουν ἀπὸ ἐκεῖνα ὁποῦ ἄξιζεν ἡ κάδε λίτρα τὸ ἀσῆμι εἰς μετρητὰ μετὰ τῆς προσθήκης τῆν 4, καὶ μείνων 8. ἔπειτα εἰπὲ διὰ τῆς μεθόδου. ἐὰν 8 γίνονται 12, τὰ 20 τί θέλων γένει; καὶ θέλεις εὕρει ὅτι γίνονται 30, καὶ τόσαν ἔβαλε καὶ ὁ δεύτερος τὴν τζόχαν εἰς τὴν ἀλλαξίαν. καὶ ἂν θέλῃς νὰ εὕρῃς τὴν ἀλήθειαν, ποίησαι τὴν δοκιμὴν, καὶ θέλεις εὕρει, ὡς καὶ ταῖς ἄλλαις. ἤγουν εἰπὲ ὅτι κατὰ λόγον ὁ σῦας ἐπῆλησε μίαν πῆχυν διὰ ἄσπρα 30, καὶ ἐπειδὴ θέλει νὰ δώσῃ καὶ τὸ σῦα τέταρτον μετρητὰ δίδει ἀκόμι 10, καὶ γίνονται 40. τὸ λοιπὸν κατὰ ἀναλογίαν μὲ 40 πέρνει ἀσῆμι λίτρ. $2\frac{1}{2}$; ἀπὸ 16 τὴν κάδε λίτρα, καὶ αὐτὸ ἄξιζεν 25, καὶ 5 τὸ κέρδος ὁπὰ ἔκαμεν εἰς ἀναλογίαν 20 τὰ κάδε 100, γίνονται 30, ἤγουν ὅσον ἄξιζεν ἡ μία πῆχυ, καὶ τὰ δέκα ὁπὰ ἔδωκε εἰς μετρητά.

Ἐαν τὰ 100—20—10 | 10—12—16—30 | 0
10 | 2 4 4 10 | ΧΘ
200 | 12— 8—12—40 | ΧΘ | 25
20 | 5
Ἐὰν τὰ 8—12—20 | 10 | 30 | ἡ δοκ. 30
12
40 | 000
20 | ΖΧΘ | 30—τόσον ἔβαλε τὼ τζόχαν
240 | ΜΘ

Ἄλγ. ἰα ἡ.

Δύω ἔχων νὰ κάμων ἀλλαξίαν, ϗ ὁ πρῶτος ἔχει τομάεια, ὁ δὲ δεύτερος ἔχει τζόχων πῆχες 450, ϗὶ ἡ τζόχα ἀξίζει εἰς μετρητὰ ἡ κάθε πῆχυ ἄσπρα 24, τῦ δὲ πρώτα τὰ τομάεια ἀξίζει τὸ καθ' σῦα ἄσπρα 14, ϗ αὐτὸς τὸ βάζει εἰς τὼ ἀλλαξίαν ἄσπρα 16; θέλει νὰ δώσῃ ϗ τὸ σῦα πέμπτον εἰς μετρητά. θέλω νὰ μάθω τί νὰ βάλῃ ϗὶ ὁ δεύτερος τὼ τζόχαν διὰ νὰ μὴ γελασθῇ, ϗ πόσα τομάεια ἔχει νὰ πάρῃ, ϗ πόσα μετρητὰ διὰ τὸ $\frac{1}{5}$ νὰ δώσῃ ταῖς 450 πῆχες τὼ τζόχων; Ἂν θέλῃς νὰ εὕρῃς αὐτὼ, θέλεις τὼ εὕρει, ὡς ϗ τὼ ἄλλω, ὁπῦ εἶναι γεαμμὴν ὄπισθεν. ἤγων ἐπειδὴ ἐκεῖνος ἀπὸ τὰ τομάεια θέλει νὰ δώσῃ εἰς μετρητὰ τὸ $\frac{1}{5}$, μοῦων ϗ τὰ $\frac{4}{5}$ νὰ δώσῃ εἰς τόσα τομάεια, ϗὶ διὰ τῦτο ἔπαρε ϗ ἐσὺ τὸ τέταρτον τῆ 16, ϗ αὐτὰ εἶναι 4. αὐτὰ γᾶν τὰ 4 πρόσθες εἰς τὰ 16, ἤγων εἰς ἐκεῖνα ὁπῦ ἔβαλε τὸ κάθε τομάει εἰς τὼ ἀλλαξίαν, ϗ εἰς τὰ 14, ἤγων ὁπῦ ἄξιζε μετρητά. ϗ τὰ μὲν 16 μετὰ τῆς προσθήκης τῆ 4 γίνονται 20, τὰ δὲ 14 γίνονται 18. ϗ αὐτὰ βάλεπε εἰς τὼ μέθοδον τῆ τειῶν, ϗ εἰπέ. ἐαν τὰ 18 γίνονται 20, τὰ 24 τί θέλων γενῇ; ϗ θέλεις εὕρει ὅτι γίνονται $26\frac{2}{3}$. ϗ τόσον θέλει βάλει ϗ αὐτὸς τὼ κάθε πῆχυ τὼ τζόχαν εἰς τὼ ἀλλαξίαν. τώρα ἔμεινε νὰ ἰδῇς πόσα μετρητὰ ἔχει νὰ πάρῃ διὰ σῦα πέμπτον, ϗὶ πόσα τομάεια διὰ τὰ $\frac{4}{5}$, ϗὶ θέλεις τὸ εὕρει ἔπως. πολυπλασίασον ταῖς 450 πῆχες τὼ τζόχων μὲ $26\frac{2}{3}$, ϗ γίνονται ἄσπρα 12000. ἀπ' αὐτὰ γᾶν ἔπαρε τὸ πέμπτον, ϗ εἶναι 2400. ϗ τόσα μετρητὰ ἔχει νὰ πάρῃ. ἀκόμι μοῦσι ϗὶ διὰ τὰ τέσσαρα πέμπτα ἄσπρα 9600, ϗ αὐτὰ θέλει πάρει εἰς τόσα τομάεια. ϗ ἔσωπας ϗ ὁ ἄλλος ἔβαλε τὸ κάθε τομάει εἰς τὼ ἀλλαξίαν ἄσπρα 16, μέεισαι ϗ ἐσὺ ταῖς 9600, μὲ 16, ϗ θέλει εὕγων 600. ϗ τόσα τομάεια ἔχει νὰ πάρῃ. ἤγων ἔχει νὰ πάρῃ διὰ τὰ τέσσαρα πέμπτα τομάρια 600, διὰ δὲ τὸ σῦα πέμπτον εἰς μετρητὰ ἔχει νὰ πάρῃ ἄσπρα 2400; ϗ θέλει δώσει ταῖς 450 πῆχες τὼ τζόχων, ὡς βλέπεις ϗ εἰς τὰ ψηφία. εἰδὲ ϗ θέλεις νὰ κάμῃς τὴν δοκιμὴν, θέλεις τὼ εὕρει, ἐαν πολυπλασιάσῃς τὸ τί ἄξιζε τὸ καθ' σῦα εἰς μετρητὰ, ϗ θέλεις τὴν εὕρει ἴσια ὡς ϗ ταῖς προγεγραμμέναις.

τῦ πρώτυ 14—16 | τῦ δευτέρυ 450—24 | 450
4 4 | ΟΙ | $26\frac{2}{3}$
18 20 | ΧΘ | 2700
Ἐαν τὰ 18—20—24 | ΖΖΖ | 900
20 | ΧΘΘ | $26\frac{2}{3}$ | $150\pi\tau\ \frac{1}{3}$
0 480 | ΧΘΘ | $150\ \tau\grave{\upsilon}\ \frac{1}{3}$
ΖΘ | Χ | 12000
ϕ600 | 600 τόσα τομάεια. | διὰ τὸ $\frac{1}{5}$ — 2400
ΧΘΘΘ | διὰ τὰ $\frac{4}{5}$ — 9600
ΧΧ

| | 600 | 450
| | 14 | 24
| | 8400 | 1800
διὰ τὰ μετρητὰ | 2400 | 900
| 10800 ἡ δοκιμὴ | 10800

Δύω ἔκαμων ἀλλαξίαν, ϗ ὁ πρῶτος εἶχε ζάχαρι, ϗ ὁ δεύτερος εἶχε πετζία. ϗὶ ἡ μοὺ ζάχαρι τῦ πρώτυ ἄξιζεν ἡ κάθε ὀκά, ἤγουν τὸ τεσσαρόλιτρον, ἄσπρα 24, ϗὶ εἰς τὼ ἀλλαξίαν τὼ ἔβαλεν ἄσπρα 30, ϗ ἐπῆρε τὰ δύω τελπα εἰς πόσα πετζία, ϗ τὸ σῦα τελπον εἰς μετρητά, τῦ δὲ δευτέρυ τὰ πετζία δὲν ἠξεύρω πόσον ἄξιζων, πλὼ τῦτο λέγει, ὅτι εἰς τὼ ἀλλαξίαν ἔβαλε τὸ κάθε πετζὶ ἄσπρα 36, ϗ ἐκέρδησεν τὸ σῦα ὄγδοον ἀπ' ὅ,τι εἶχεν ἐκεῖνος, ὁπῦ εἶχε τὴν ζάχαριν, ἤγων ὁ πρῶτος. τώρα ζητῶ νὰ μάθω πόσον ἄξιζε τὸ κάθε πετζὶ τῦ δευτέρου εἰς μετρητά; ἂν θέλῃς νὰ εὕρῃς αὐτὼ τὼ μέθοδον, ποίησον ἔτω. Πρῶτον εὕγαλε τὸ σῦα ὄγδοον ἀπὸ τὰ 24, ἤγων ἀπὸ ἐκεῖνα ὁπῦ ἄξιζεν ἡ ζάχαρι ϗ μοῦων 21. ϗ ἔτως ἠμπορεῖς νὰ εἰπῇς ὅτι ἐαν τὰ 30 δίγνων ἀπὸ τὰ 21, τὰ 36 ἀπὸ πόσα ἤθελαν εὔγῃ; μὰ ἐπειδὴ ἐπῆρεν ὁ πρῶτος τὸ εἰς μετρητὰ, $\frac{1}{7}$ εὔγαλε ϗὶ ἐσὺ τὸ σῦα τελπον τῆ 30, ἤγων τὰ 10, ϗ μοῦων 20. ὁμοίως πάλιν εὔγαλε αὐτὰ τὰ 10 ἀπὸ τὰ 21, ϗ μοῦων 11. αὐτὰ γᾶν βάλεπε εἰς τὼ μέθοδον τῆ τειῶν, ϗὶ εἰπέ. ἐαν τὰ 20 εἶχαν κεφ. 11, τὰ 36 πόσον κεφ. ἤθελαν ἔχῃ; ϗὶ πολυπλασίασον, ϗὶ μέεισον κατὰ τὴν τάξιν τῆς μεθόδυ, ϗ θέλεις εὕρει ὅτι εἶχαν κεφ. $19\frac{4}{7}$. ϗ τόσον ἄξιζε τὸ κάθε πετζί. ϗ ἂν θέλῃς νὰ εὕρῃς τὼ ἀλήθειαν, κάμε τὼ δοκιμὼ εἰς μετρητὰ, ὡσὰν ταῖς προγεγραμμέναις, ϗ θέλεις τὴν εὕρει σωστώ.

Ἄλγ. ἰα ἡ.

τῦ πρώτυ ἡ ζάχαρ. 24—$30\frac{1}{2}$ $\frac{1}{7}$ τῦ δευτέρυ τὰ πετζ. 36.
τὸ ὄγδοον —— 3

21 30 | Ἐαν τὰ 20—11—36 | Ο
10 10 | τὸ τελπον 36 | ΧΧ
11 20 | 66 | ΖΘΘ | $19\frac{16}{20}$ ἤγ. $\frac{4}{5}$
33 | ΣΘΘ
396 | Α

Σημίωσαι. Τοῦτο σημείωσαι ὅτι ὅταν χαύῃ τινὰς ἀπὸ τὸ κεφάλαιον αὐτῆ, τόσον μέρος εὔγαλε κ᾽ ἐσὺ ἀπὸ τὸ κεφάλαιον αὐτῆ, εἰδὲ κ᾽ κερδίζει τόσον μέρος πρόσθενε καθὼς εἶδες ἄνωθεν.. κ᾽ ἔτω κάμνε πάντα εἰς ταῖς ἀλλαξίαις, κ᾽ ποτὲ δὲν σφάλεις..

Ἕτερος λογαριασμός, κ᾽ αὐτὸς τῆς πραγματείας.. Κεφ. Π'.

Παράδειγμα ά.

Εἷς ἄνθρωπος ἠγόρασε σκαρλάτο πανὶ πῆχες 24, δὲν ἠξεύρω διὰ πόσον, μόνον τοῦτο λέγει, ὅτι ἀπ᾽ αὐταῖς ταῖς 24 πῆχες ἐπέβλησε τὸ ἥμισυ, κ᾽ πῆχες 4 περισσότερον διὰ φλωρ. 24, ἔπειτα ἔκαμε λογαριασμόν, κ᾽ εἶδεν ὅτι δὲν ἐκέρδισεν, δὲ ἔχασε. Θέλω νὰ μάθω πόσα φλουρία εἶχαν κεφάλ. αἱ 24 πῆχες; ἂν θέλῃς νὰ εὕρῃς τί εἶχαν κεφάλαιον, ποίησον ἔτω. ῥῶτον ἔπαρε τὰ μισὰ τῶν 24, ἐπειδὴ ἐπούλησε τὸ ἥμισυ πανί, κ᾽ αὐτὰ εἶναι 12, κ᾽ εἰς αὐτὰ τὰ 12 πρόσθες κ᾽ 4, ἤγουν διὰ ταῖς τέσσαρες πῆχες, ὁπὲ ἐπέβλησε περισσότερες ἀπὸ τὸ μισὸ, κ᾽ γίνονται 16. αὐτὰ γὲν βάλε εἰς τὴν μέθοδον τῶν τριῶν κ᾽ εἰπέ. ἐὰν αἱ 16 πῆχες, εἶχαν κεφάλ. φλωρ. 24, αἱ 24 πῆχες τί ἤθελαν ἔχη; κ᾽ πολυπλασίασαι τὰ 24 μὲ τὰ 24, κ᾽ ὅσα γίνουν μέρισαι κατὰ τὴν τάξιν τῆς μεθόδου, καὶ θέλεις εὕρει ὅτι εἶχαν κεφ. φλ. 36, ὡς βλέπεις εἰς τὰ ψηφία ἐδῶ εἰς τὸ πλάγι. Ἄλλος ἄνθρωπος ἠγόρασε λίτραις κεε΄ 18, κ᾽ ἀπ᾽ αὐτὰ ἐπούλησε τὰ ⅔ κ᾽ ὀλιγώτερον λίτρ. 2. διὰ ἄσπρα 60, κ᾽ ὅπε ἔχασεν, οὔτε ἐκέρδισε. Θέλω νὰ μάθω τί ἐπόσισαν αἱ 18 λίτραις τὸ κεε΄; ἂν θέλῃς νὰ εὕρῃς καὶ αὐτὸ, ποίησον ὁμοίως.. ἤγουν ἔπαρε τὰ δύω τρίτα ἀπὸ τὰ 18, καὶ αὐτὰ εἶναι 12. ἀπ᾽ αὐτὰ γὲν πὲ 12 εὔγαλε τὰ δύω, ἤγουν διὰ ταῖς δύω λίτραις, ὁπὲ ἔδωσεν ὀλιγώτερον ἀπὸ τὰ δύω τρίτα κ᾽ μένουσι 10. αὐτὲς γὲν βάλε εἰς τὴν μέθοδον τῶν τριῶν, κ᾽ εἰπέ. ἐὰν αἱ 10 λίτραις εἶχασι κεφ. 60, αἱ 18 τί ἤθελαν ἔχη; κ᾽ πολυπλασίασον, καὶ μέρισον, καὶ θέλεις εὕρει ὅτι εἶχαν κεφ. 108, ὡς βλέπεις κ᾽ εἰς τὰ ψηφία. Πάλιν λέγομεν ὅτι ἄλλος ἄνθρωπος ἠγόρασε πῆχες πανὶ 32, κ᾽ ἀπ᾽ αὐτὸ ἐπέβλησε τὸ ἥμισυ, κ᾽ πῆχες 4 περισσότερον διὰ φλωρ. 30, κ᾽ λέγει ὅτι κερδίζει 20 εἰς τὰ κάθε 100. Θέλω νὰ μάθω τί ἔδωσεν εἰς ὅλον τὸ πανί; ἂν θέλῃς νὰ εὕρῃς κ᾽ αὐτὴν, ποίησον ἔτω. ῥῶτον εὗρε τί εἶχε κεφ. ἤγουν εἰπὲ διὰ τῆς μεθόδου τῶν τριῶν. ἐὰν τὰ 120 εἶχαν κεφ. 100. τὰ 30 τί ἤθελαν ἔχη; κ᾽ πολυπλασίασον, κ᾽ μέρισον κατὰ τὴν τάξιν τῆς μεθόδου, καὶ θέλεις εὕρει ὅτι εἶχαν κεφ. αἱ πυλημοῦαι πῆχες φλωρ. 25. πάρα ἔπαρε τὸ ἥμισυ ἀπὸ τὰ 32, ἤγουν τὰ 16, κ᾽ εἰς αὐτὰ πρόσθες κ᾽ 4, διὰ ταῖς 4 πῆχες, κ᾽ γίνονται 20, κ᾽ αὐτὰ βάλε εἰς τὴν μέθοδον τῶν τριῶν, κ᾽ εἰπέ. ἐὰν αἱ 20 πῆχες εἶχαν κεφάλαιον φλωρ. 25, αἱ 32 τί ἤθελαν ἔχη;

ἔχη; κ᾽ πολυπλασίασαι κ᾽ μέρισαι κατὰ τὴν τάξιν τῆς μεθόδου, κ᾽ θέλει εὔγει 30, κ᾽ τόσα φλουρία ἦτον τὸ κεφάλαιον..

Ἐὰν 120—100—30 | 0 οχ
100 | χϑϑϑ
3000 | ζϑϑϑ | 25
χζϑϑϑ
χχ.

Ἐὰν 20—25—32 | 0
25 | ϑϑϑ
160 | ζϑϑϑ | 40
64 | ζ
800

Περὶ διαφορᾶς πανίων. Κεφ. ΠΑ'.

Τὶς ἄνθρωπος ὑπῆγεν εἰς σὰν ἐργασήριον διὰ νὰ ἐνδυθῇ, κ᾽ αὐτὸς εὗρεν σὰν πανὶ εἰς τὸ πλάτος πιθαμαῖς 3½, κ᾽ τᾦ εἶπεν ὁ μάστορας τὸ πῶς τᾦ πάγει πῆχες 11. δύρῆπε δὲ κ᾽ ἄλλο πανὶ, τὸ ὁποῖον εἶναι εἰς τὸ πλάτος πιθαμαῖς 5½. βούλεται νὰ ἰδῇ πόσαις πῆχες τᾦ καίρου νὰ πάρῃ εἰς ἀναλογίαν τοῦ ἄνωθεν πανίου. ἂν θέλῃς νὰ εὕρῃς αὐτὸ τὸ μέθοδον, ποίησον ἔτω.. πολυπλασίασον ταῖς 11 πῆχες μὲ ταῖς 3½ πιθαμαῖς, ἤγουν ὁπὲ εἶναι τὸ αὐτὸ πανὶ εἰς τὸ πλάτος, κ᾽ γίνονται 38½, ἤγουν ἔγινε τὸ πανὶ πῆχες 38½, ἀπὸ μία πιθαμὴ τὸ πλάτος. κ᾽ ἐπειδὴ εἴπαμεν ὅτι τὸ ἄλλο πανὶ εἶχε πιθαμαῖς 5½ εἰς τὸ πλάτος, μέρισον κ᾽ ἐσὺ τὰ 38½, ῥοὸς 5½, κ᾽ δύγαίνουν 7. ὥστε τόσαις πῆχες πανὶ θέλει νὰ πάρῃ ἀπὸ ἐκεῖνο ὁποῦ εἶναι πιθαμαῖς 5½, εἰς τὸ πλάτος, εἰς ἀναλογίαν τῶν 11 πηχῶν τᾦ ἄλλω πανίω, ὁπὲ ἦτον 3½ πιθαμαῖς εἰς τὸ πλάτος· κ᾽ ἂν θέλῃς νὰ κάμῃς τὸ δοκιμὶ, πολυπλασίασον τὰς πῆχας τᾦ κάθε πανίω μὲ τὸ πλάτος, κ᾽ ἐ μὲν εὔγαν ἴσια, εἶσαι σωστὴ, εἰδὲ ξανάκαμέ τὸν, ὡς βλέπεις κ᾽ ἐπολυπλασιάσθησαν αἱ 11 πῆχες μὲ 3½ πιθαμαῖς, κ᾽ δύγῆκαν 38½. Ὁμοίως κ᾽ αἱ 7 μὲ 5½, κ᾽ δύγῆκαν κ᾽ αὐτὰ 38½, κ᾽ εἶναι σωστή..

πῆχες 11 ἀπὸ 3½ | 0 | 38½ | 5½ | 7 | 11
7 | χχ | 77 | 11 | 5½ | 3½
11 | ζζ | 38½ | 2 | 38½ | 38½
77 | ζζ

Ὁμοίως λέγομεν ὅτι ἕτερος ἄνθρωπος ἠγόρασε τζόχα πῆχες 3½, διὰ νὰ κάμῃ σὰν ῥοῦχον, κ᾽ αὐτὴ ἡ τζόχα ἦτον εἰς τὸ πλάτος πῆχες δύω, κ᾽ ὄγδοα δύω, θέλει γὲν νὰ πάρῃ κ᾽ νὰ τὸ ἐνδύσῃ, καὶ διέλσκει σὰν πανὶ κ᾽ εἶναι εἰς τὸ πλάτος μία πῆχυ, κ᾽ τέλα ὄγδοα, ἤγουν 1⅜, πόσον πανὶ νὰ πάρῃ εἰς ἀναλογίαν τῆς ἀνωθεν τζόχας; ἂν θέλῃς νὰ τὸ εὕρῃς ποίησον πάλιν ὥσπερ καὶ τὸν ἄνωθεν. ἤγουν πολυπλασίασον ταῖς 3½ πῆχες τὸν πλάτος, ἤγουν μὲ 2⅜, καὶ γίνονται 7⅞. κ᾽ αὖπα μέρισον μὲ 1⅜, ἤγουν μὲ τὸ πλάτος τᾦ πανίω. δύγαίνουν 5 1/11. κ᾽ τόσαις πῆχες πανὶ ἔχει νὰ πάρῃ εἰς ἀναλογίαν τῶν 3½ πηχῶν τῆς τζόχας, ὡς βλέπεις κ᾽ εἰς τὰ ψηφία.

πῆ-

πῆχες τζόχα

$3\frac{1}{2}$	$2\frac{1}{4}$	07		$7\frac{2}{5}$—$1\frac{3}{4}$	ο		
7—9		ϕϛ	$7\frac{7}{8}$	63—11	.χϛ		$5\frac{1}{11}$
2—4—63		8			ϕϛ		
8					χχ		

Παράδειγμα α'.

Πάλιν λέγομεν ὅτι ἄλλος ἄνθρωπος θέλει νὰ πάμῃ σπα φόρεμα, ϗ ἐλθὼν εἰς σπα ἐργαστήριον δρῆκε δύω λογιῶν μεταξωτά, ἤγουν ῥάζον, ϗ καμηχαὴ μωρσιανόν. ϗ τὸ μὲν ῥάζο εἶναι εἰς τὸ πλάτος μία πῆχυ, ϗ ἡ κάθε πῆχυ ἔχει ἄσπρα 40, ὁ δὲ καμηχὰς ὁ μωρσιανὸς εἶναι εἰς τὸ πλάτος μία πῆχυ ϗὰ τελα ὄγδοα, ἤγουν $1\frac{1}{8}$. ϗὰ ἔχει ἡ τιμὴ τῆς κάθε πῆχυς ἄσπρα 52. εἶπον τα δὲ ϗ ὁ μάστορης ὅτι ἐὰν πάρῃ ἀπὸ τὸ ῥάζο τοῦ καπέι πῆχες 10, διὰ τὸ φόρεμα. τώρα ζητεῖ νὰ μάθῃ πόσον καμηχαὴ χρειάζεται ἀπὸ τὸν μωρσιανὸν εἰς ἀναλογίαν τῶν 10 πηχῶν τᾶ ῥάζα, ϗ τί διαφορὰ εἰς τὰ ἄσπρα ἀπὸ τὰ δύω. αὐ θέλῃς νὰ τὸ εὕρῃς ποίησον οὕτω. Πρῶτον εὕρε πόσαις πῆχες χρειάζεται ἀπὸ τὸ ἄλλο μεταξωτὸν, ὁπᾶ εἶναι εἰς τὸ πλάτος πῆχες $1\frac{1}{8}$, ἔπειτα πολυπλασίασον τὸ τιμὼ τᾶ κάθε μεταξωτᾶ μὲ ταῖς πῆχες, ϗὰ θέλεις εὕρει τὸ διαφορά. τὸ λοιπὸν θέλομεν νὰ δρῦμεν πόσαις πῆχες ἔχομεν χρεία ἀπὸ τὸν καμηχαὴ τὸν μωρσιανὸν εἰς ἀναλογίαν τῶν 10 πηχῶν τᾶ ῥάζα, ϗὰ μερίζομεν αὐταῖς ταῖς 10 πῆχες μὲ τὸ πλάτος τᾶ ἄλλα μεταξωτᾶ, ἤγουν μὲ τὸ $1\frac{1}{8}$, ϗ δγαίνει $7\frac{1}{11}$, ϗ τόσαις πῆχες λέγομεν ὅτι ἔχει νὰ πάρῃ ἀπὸ τὸν καμηχαή. Τώρα βλέπομεν ϗ τὴν διαφορά ὅπως. πολυπλασιάζομεν ταῖς 10 πῆχες τὸ ῥάζο μὲ τὸ τιμώ τα, ἤγουν μὲ ἄσπρα 40, ϗ γίνονται ἄσπρα 400. ὁμοίως πολυπλασιάζομεν ϗ ταῖς $7\frac{1}{11}$, μὲ τὰ ἄσπρα 52, ἤγουν τὸ τιμώ τα, ϗ γίνονται $378\frac{2}{11}$, ὀξ αὐτὰ δγάζομεν τὰ ὀλιγώτερα ἀπὸ τὰ πλειασότερα, ἤγουν ἀπὸ τᾶ ῥάζα τὰ 400, δγάζομεν τᾶ καμηχᾶ τὰ $378\frac{2}{11}$, ϗὰ μένουν $21\frac{9}{11}$, ϗ τόση εἶναι ἡ διαφορά, ἤγουν ἐὰν ἤθελε πάρῃ τὸν καμηχαή, ἤθελε δώσῃ ὀλιγώτερα ἄσπρα $21\frac{9}{11}$.

10	$1\frac{1}{8}$	σ		10	$7\frac{1}{11}$	$\frac{2}{7}$ $\frac{11}{7}$	οο
8	11	χϗ		40		52	οχχ
80		80	$7\frac{1}{11}$	400			χϗϕϗ | $378\frac{11}{11}$
		11					ϗχϕϕ
	400						χχχχ
	$378\frac{11}{11}$						χχ
	$21\frac{9}{11}$						

		21	9				οο
105		90	οο				οϗ
100		180	χϗϕ	105			οϗϕο
—5		1890	χϗϗ				χϗχϕ | 95
			χχ				χϗϗ
							χ

Ἐὰν τὰ	21	100	19				
		19			ο		150
		900			οχχ		$90\frac{10}{21}$
		100			χϗϕϕ	$90\frac{10}{21}$	$59\frac{11}{21}$
		1900			ϗχχ		
					χ		

γλων τῆς μίας πῆχυς τᾶ καθ' ἑνὸς πανίσ τί διαφορὰ ἔρχεται; αὐ θέλῃς νὰ εὕρῃς ϗ αὐτὸ, ποίησον ὕπω. Πρῶτον βάλε τὸ ἑξηντάρι μὲ τὸ λόντρα εἰς τὸ μέθοδον τῶν τελῶν, ϗ εἰπέ, ἐὰν τὰ 18 ὄγδοα, ἤγουν ὁποῦ εἶναι πλατὺ τὸ ἑξηντάρι, ἔχουν τιμὴν ἄσπρ. 90, τῆς λόντρας, τὰ 21 ὄγδοα, ἤγουν τὸ πλάτος τί ἤθελαν ἔχῃ; ϗ πολυπλασίασον, ϗ μέρισον κατὰ τὸ τάξιν τῆς μεθόδα, ϗὰ θέλεις εὕρει ὅτι ἤθελε νὰ ἔχῃ ἄσπρα 105, ϗ αὐτὰ εἶχαν ἄσπρα 100, ὥστε ἀναλόγως ἀπὸ τὸ ἑξηντάρι εἶχον ἄσπρα 5 ὀλιγώτερα. ὁμοίως πάλιν ποίησον ϗὰ τὸ ὀγδοηντάρι. ἤγουν εἰπὲ, ἐὰν τὰ 18 ὄγδοα τὸ πλάτος τᾶ ἑξηντάρια ἔχουν τιμὴν ἄσπρα 90, τᾶ ὀγδοηντάρια τὸ πλάτος τὰ 19, τί ἤθελαν ἔχῃ; ϗ πολυπλασίασον, ϗὰ μέρισον ϗ ἔρχεται 95, ϗ τόσον ἤθελον ἔχῃ τὸ ογδοηντάρι. αὐτὸ δὲ εἶχεν 150, ὥστε εἶχε πλειασότερα ἀπὸ τὸ ἑξηντάρι 55. ἔπειτα πάλιν εἰπὲ διὰ τὸ λόντρων, ἐὰν τὰ 21 μὲ δίδων 100, τί θέλων μᾶ δώσων τὰ 19; ϗ πολυπλασίασον ϗ μέρισαν ϗὰ θέλεις εὕρει ὅτι ἤθελαν νὰ ἔχῃ ἄσπρα $90\frac{10}{21}$, ϗὰ αὐτὸ εἶχεν ἄσπρα 150, ὥστε κατὰ τὸ ἀναλογίαν τῆς μεθόδα εἶχε ϗ ἀπὸ τὸ λόντρα ἄσπρα $59\frac{11}{21}$, πλειασότερα. ϗ ὕπω κάμῃς πωπότε, ϗ ποτὲ δὸν σφάλεις.

Παράδειγμα β'.

Περὶ τῶ ταξιδίων. Κεφ. ΠΒ'.

Εἷς ἄνθρωπος ὑπῆγεν εἰς τὸ ταξίδι μὲ σάμνα, ϗ ξαφνα ματὸ ὑπῆ, τὰ ὁποῖα σάμνα δὸν λέγει πόσα ἦσαν, μόνον τᾶτο λέγει, ὅτι ἔκαμεν δύω ταξίδια, ϗ εἰς τὸ πρῶτον ἐδίπλωσε τὰ σάμνά τα. εἰς δὲ τὸ δεύτερον ἐκέρδισεν 20 εἰς τὰ κάθε 100, ἔπειτα τὰ ἐμέτρησεν ὅλα ϗὰτάμα, ϗὰ δρέθησαν 2600. Θέλω νὰ μάθω μὲ πόσα ἄσπρα δγῆκεν ἀπὸ τὸ σπῆτί τα. αὐ θέλῃς νὰ εὕρῃς μὲ πόσα ἄσπρα δγῆκεν ἀπὸ τὸ σπῆτί τα, ποίησον ὕπω. Δός τᾶ ἀνθρώπα σπα μέτρος ἕτι θέλεις, μὰ διὰ πλέον δύκολώτερα δός τα 5, ϗ ἐπειδὴ λέγει αὐτὸς ὅτι πῶς ἐδίπλωσε τὰ τορνέσιά τα, δίπλωσαι ϗ ἐσὺ τὰ 5, ϗ γίνονται 10. ϗὰ ἐπειδὴ λέγει πάλιν ὅτι εἰς τὸ δεύτερον ταξίδι ἐκέρδισεν 20 εἰς τὰ 100, πρόσθες ϗ ἐσὺ 2 εἰς τὰ 10, ϗὰ γίνονται 12. (διατὶ τοιαύτην ἀναλογίαν ἔχουσι τὰ 2 εἰς τὰ 10, ὡσὰν τὰ 20 εἰς τὰ 100.) αὐτὰ γοῦν τὰ 12 βάλε τα εἰς τὸ μέ-

θο-

σοδον τῷ τειῶν, ϗ εἰπὲ, ἐαν τὰ 12 εἶχαν κεφ. 5, αἱ 2600 πόσον κεφ. εἶχαν; ϗ πολυπλασίασαι, ϗ μέεισαι, ϗ δύγαινεν 1083$\frac{1}{1}$, ϗ μὲ πόσα ἄσπρα δύγῆκεν ἀπὸ τὸ ασῆτι τι, ὡς βλέπεις ϗ εἰς τὰ ψηφία.

5	Ἐαν τὰ 12—5—2600	o
5	5	ooX
10	13000	oXZ###
2		XZρρρ—1083$\frac{4}{12}$, ἤγεν $\frac{48}{12}$
12		XZZZZ
		XXX

Παράδειγμα β'. Ἄλλος ἄνθρωπος ἔναμε τεία ταξίδια, ϗ εἰς μὲν τὸ πρῶτον ταξίδι ἐνέρδισε 5 εἰς τὰ κάθε 100. εἰς δὲ τὸ δεύτερον ἐτρίπλασεν ὅσα τάμενα ϗ αὖ ἔχεν. εἰς δὲ τὸ τρίτον ἔχασε τὰ σῶα πέμπτον ἀπ' ὅτι ἐνέρδισεν εἰς τὸ πρῶτον ταξίδι, ϗ τὰ μισὰ ἀπ' ὅσα ἐνέρδισεν εἰς τὸ δεύτερον ταξίδι· ἔπειτα ἐμέτρησεν ὅλα τὰ πορνέσια, ϗ τὰ δύρῆκεν 345 φλωρ. Θέλω νὰ μάθω μὲ πόσα φλωρία δύγῆκεν ἀπὸ τὸ ασῆτι τι. αὖ Θέλῃς νὰ εὕρῃς ϗ αὐτιῶ, κάμε ὡς ϗ εἰς τιῶ ἄνωθεν. Ἤγεν εἰπὲ ὅτι ὅταν ἐμίσεφεν ἀπὸ τὸ ασῆτι τι εἶχε φλωρ. 100, ϗ ἐπειδὴ εἰς τὸ πρῶτον ταξίδι ἐνέρδισε 5 εἰς τὰ κάθε 100, πρόθες ϗ ἀπὸ 5 εἰς τὰ 100, ϗ γίνονται 105. ϗ ἐπειδὴ λέγει πάλιν ὅτι εἰς τὸ δεύτερον ταξίδι τὰ ἐτρίπλασε, τρίπλασαι ϗ ἐσὺ τὰ 105, ϗ γίνονται 315. Ἤγεν εἰς μὲν τὸ πρῶτον ταξίδι ἐνέρδισε 5, εἰς δὲ τὸ δεύτερον 210, ϗ ἐπειδὴ λέγει ὅτι εἰς τὸ τρίτον ταξίδι ἔχασεν ἀπ' ὅσα ἐνέρδισεν εἰς τὸ πρῶτον ταξίδι τὸ πέμπτον, ϗ ἀπ' ὅ,τι ἐνέρδισεν εἰς τὸ δεύτερον ἔχασε τὰ μισὰ, εὔγαλε ϗ ἐσὺ 106 ἀπὸ τὰ 315 (Ἤγεν τὸ 1, διὰ τὸ πέμπτον τῷ πόντε, ϗ τὰ 105 διὰ τὰ μισὰ τῷ 210) ϗ μόνεν 209, αὐτὰ γὲν τὰ 209 βάλε εἰς τιῶ μέθοδον τῷ τειῶν, ϗ εἰπέ. ἐαν τὰ 209. εἶχαν κεφ. 100, τὰ 345, τί εἶχαν κεφάλαιον; ϗ πολυπλασίασον ϗ μέεισον, ϗ Θέλεν εὕγει 165$\frac{1}{2}\frac{1}{0}\frac{5}{9}$. ϗ πόσα φλωρία εἶχεν εἰς τιῶ ἀρχιῶ, ὡς βλέπεις ϗ εἰς τὰ ψηφία.

100	Ἐαν τὰ 209—100—345	oo
5	100	oXZ665
105	34500	ZZ8ØØØ—165$\frac{1}{2}\frac{5}{0}\frac{5}{9}$
3		ZØ999
315		ZØØ
106		Z
209		

Ὁμοίως πάλιν λέγομεν ὅτι εἷς ἄνθρωπος ἔναμε τεία ταξίδια, ϗ εἰς τὸ πρῶτον ἐδίπλασε τὰ φλωρία, ὁπῶ εἶχε, ϗ ἀπ' αὐτὰ ἐξόδιασε φλωρ. 8. εἰς δὲ τὸ δεύτερον ταξίδι τὰ ἐδίπλωσε πάλιν, ϗ ἀπ' αὐτὰ ἐξόδιασε 10, ϗ εἰς τὸ τρίτον ἐνέρδισεν εἰς κάθε τεία σῶα, ἤγεν τὰ 3. ἔναμε 4. ἔπειτα τὰ ἐμέτρησε ϗ δύρέθησαν φλ. 12. Θέλω νὰ μάθω πόσα

σα φλωρία εἶχον εἰς τιῶ ἀρχιῶ. Ἂν Θέλῃς νὰ εὕρῃς πόσα φλωρία εἶχον εἰς τιῶ ἀρχιῶ, εἰπὲ ἅτως. ἐπειδὴ αὐτὸς λέγει ὅτι εἰς τὸ τρίτον ταξίδι ἐνέρδισε τὰ σῶα τρίτον ἀπ' ὅ,τι εἶχε κεφάλαιον, κάμε ϗ ἐσὺ τὰ 12 τάσαρα μερτικὰ, ἤγεν τρία τὰ κεφ. ϗ σῶα ὁπῶ ἐνέρδισε, ϗ ἔρχεται εἰς τὸ κάθε μερτικὸν 3, ϗ αὐτὰ τὰ 3. εὔγαλε ἀπὸ τὰ 12, ϗ μόνεν 9, ὥσε εἰς τὸ τρίτον ταξίδι τὰ 9 ἔναμε 12. ϗ ἐπειδὴ ἦσαν 9 φλωρ. κεφ. εἰς αὐτὰ πρόθες ϗ τὰ 10, ὁπῶ ἐξόδιασε, ϗ γίνονται 19, ϗ αὐτὰ εἶναι τὰ φλωρ. ὁπῶ εἶχεν εἰς τὸ δεύτερον ταξίδι κεφ. ϗ διάφορον, ἤγεν αὐτὰ τὰ 19. τὰ ὁποῖα 19 εἶναι ὁπῶ ἐδιπλάθησαν εἰς τὸ δεύτερον ταξίδι. ὥσε τὰ μισὰ εἶναι 9$\frac{1}{2}$, ϗ εἰς αὐτὰ πρόθες ϗ τὰ 8 ὁπῶ ἐξόδιασε, ϗ γίνονται 17$\frac{1}{2}$, ϗ αὐτὰ εἶναι τὸ κεφάλαιον, ϗ τὸ διάφορον τῶ πρώτω ταξιδίω. ϗ ἐπειδὴ ϗ εἰς τὸ πρῶτον ταξίδι ἐδίπλασε τὰ πορνέσια τω, ἔπαρε ϗ ἐσὺ τὰ ἥμισυ πάλιν τῷ 17$\frac{1}{2}$, ἤγεν τὰ 8$\frac{3}{4}$, ϗ πόσον εἰπὲ ὅτι ἦσαν τὰ φλωρία τω εἰς τιῶ ἀρχιῶ· ϗ αὖ Θέλῃς νὰ ἰδῇς ϗ τιῶ δοκιμιῶ, πολησον πάλιν τὸ αὐάπαλιν, ἤγεν δίπλασαι τὰ 8$\frac{3}{4}$, ϗ γίνονται 17$\frac{1}{2}$, ἀπ' αὐτὰ εὔγαλε τὰ 8, ὁπῶ ἐξόδιασε, ϗ μόνεν 9$\frac{1}{2}$, αὐτὰ πάλιν δίπλασαι διὰ τὸ δεύτερον ταξίδι, ϗ γίνονται 19, ϗ ἐξ αὐτὰ εὔγαλε τὰ 10, ὁπῶ ἐξόδιασε, ϗ μόνεν 9. εἰς αὐτὰ πρόθες 3 διὰ τὸ τρίτον αὐτῶν, διατὶ ἐνέρδισε τὸ τρίτον εἰς τὸ τρίτον ταξίδι, ϗ γίνονται 12, ὅσα εἶπε ϗ αὐτὸς ὅτι τᾶ δύρέθησαν εἰς τὸ τρίτον ταξίδι.

Παράδειγμα γ'.

12	
3	
9	
10	
19	
9$\frac{1}{2}$	
8	
17$\frac{1}{2}$	
8$\frac{1}{4}$	

Περὶ διαφορᾶς δρόμω καραβίων, ϗ ὁλάκιδων, ϗ τρατοκόπων. Κεφ. ΠΓ'.

Ἕνὰ καράβι ἐκίνησεν ἀπὸ τὸν λιμιόνα διὰ νὰ ὑπάγῃ εἰς ἄλλον τόπον, ϗ ἔκαμε 9 μίλια τιῶ ὥραν. ϗ ὅταν ἔναμε 45 μίλια, δύγῆκεν ἄλλο καράβι καταπόδι τω ἀπ' αὐτὸν τὸν λιμιόνα, ϗ αὐτὸ ἔκαμνε 12 μίλια τιῶ ὥραν, ζητῶ νὰ μάθω εἰς πόσαις ὥραις, ϗ εἰς πόσα μίλια ἤθελε τὸ φθάσῃ. αὖ Θέλῃς νὰ τὸ εὕρῃς, ποίησον ἅτω. Πρῶτον εὕρε τιῶ διαφοραὶ, ὁπῶ ἔκαμνε τὸ σῶα ἀπὸ τὸ ἄλλο, ϗ μὲ αὐτιῶ μέεισαι τὰ μίλια, ὁπῶ εἶχε καμωμένα τὸ πρῶτον καράβι, ἤγουν τὰ 45, ϗ ἔτι εὕγῃ εἰς τόσαις ὥραις ἤθελε τὸ φθάσῃ, ὡς βλέπεις ϗ ἐδῶ, ὅτι δύγάζομεν τὰ 9, ἀπὸ τὰ 12, ϗ μόνεν 3, ϗ μὲ αὐτὰ τὰ 3 μεείζομεν τὰ 45, ϗ δύγαίνεν 15. ϗ εἰς πόσαις ὥραις λέγομεν ὅτι τὸ ἔφθασε. ϗ αὖ Θέλῃς νὰ κάμῃς τιῶ δοκιμιῶ πολυπλασίασον τᾶς 15 ὥραις μὲ τὰ 9 μίλια τᾶ πρώτω, ϗ γίνονται 135, ϗ εἰς αὐτὰ πρόθες ϗ τὰ 45, ὁπῶ εἶχε καμωμένα, ϗ γίνονται 180. ὁμοίως πάλιν πολυπλασίασαι ϗ μὲ τᾶ δεύτερα τὰ μίλια ταῖς 15 ὥραις, ϗ αὖ εὔγεν ἴσια ϗ αὐτὰ μὲ τᾶ πρώτω, ἤγεν 180, εἶναι σωστά. ὡς βλέπεις ϗ εἰς τὰ ψηφία, ὅτι τὰ ἐπολυπλασιάσαμεν, ϗ δύγῆκαν ϗ αὐτὰ 180, ὡσαν

Περάδειγμα α.

12	
9	
3	
0	
XØ	
18 | 15	
ZZ	
15	
9	
135	
45	
180	

σαν ϗ τὸ πρῶτο. ϗ διὰ τοῦτο λέγομεν ὅτι εἰς 15 ὥραις ἤθελε τὸ φθάσῃ, καὶ εἰς μίλια 180. Ὁμοίως εἰς αὐτὸν τὸν τρόπον θέλεις εὕρει, αὐ σὺ ας ὁλάκις δύγῃκεν ἀπὸ τὴν πόλιν, ϗ ἔκαμε τόσα μίλια τὴν ἡμέραν, ϗ ὅταν ἔκαμε τεσσάρων ἡμερῶν δρόμον ἐπίνησεν ἄλλος νὰ τὸν φθάσῃ, εἰς πόσαις ἡμέραις τὸν ἔφθασε, ϗ ἁπλῶς εἰπεῖν ὅσα ἀπολυθοῦν τῆς ὥωθεν. Πάλιν λέγομεν ὅτι σὺ α καράβι ὑπῆγεν ἀπὸ τὴν Πόλιν εἰς τὴν Χῖον διὰ ἡμέρας 4, ἄλλο δὲ καράβι ὑπῆγεν ἀπὸ τὴν Χῖον εἰς τὴν Πόλιν διὰ ἡμέραις 3. αὐτὰ γὰν δύγῃκαν εἰς μίαν ὥραν ἀπὸ τὸν λιμένα, τὸ σὺ α ἀπὸ τὴν Πόλιν, τὸ δὲ ἄλλο ἀπὸ τὴν Χῖον. Θέλω νὰ μάθω εἰς πόσαις ἡμέραις ἤθελαν ἀπαμωθῇ; Ἂν θέλῃς νὰ τὸ εὕρῃς συμάρεισαι τὰς 4 ἡμέρας ϗ τὰς 3 ϗ γίνονται 7, ἔπειτα πολυπλάσιασον τὰς ἡμέρας ἀλλήλας, ἤγουν τὰς 3, μὲ τὰ 4, ϗ γίνονται 12, ϗ αὐτὰ τὰ 12 μέρισαι μὲ τὰ 7, ϗ εἴτι εὕγῃ εἰς τόσας ἡμέρας ἤθελαν ἀπαμωθῆν. ὡς βλέπεις εἰς τὰ ψηφία ϗ ἐμοιράθησαν τὰ 12, μὲ τὰ 7, ϗ δύγῃκαν $1\frac{5}{7}$, ϗ εἰς τόσας ἡμέρας ἤθελαν ἀπαμωθῆν τὰ δύω καράβια. καὶ αὐ θέλῃς νὰ ἰδῇς τὴν δοκιμήν, ἰδὲ τὸ διάσημα τῆ πόσα μίλια εἶναι, ἔπειτα εὗρε διὰ τῆς μεθόδου τῆ τεσσάρων πόσα μίλια ἤθελε κάμῃ τὸ κάθε καράβι εἰς ἡμέραν $1\frac{5}{7}$, εἶτα συμάρεισαι τὰ μίλια, ὁπῆ ἔκαμαν τὰ δύω καράβια, καὶ αὐ εὕγῃ ὅσον εἶναι τὸ διάσημα τῆ δρόμου, εἶναι σωστὴ, εἰδὲ ξανάκαμέ την, ὡς ἐν παραδείγματι. Θετέον λέγομεν ὅτι ἐπειδὴ ἀπὸ τὴν Κωνσταντινόπολιν ἕως τὴν Χῖον εἶναι μίλια 300, λέγομεν διὰ τῆς μεθόδου τῆ τεσσάρων. ἐὰν τὸ σὺ α καράβι διὰ ἡμέρας 3 ἔκαμεν αὐτὰ τὰ 300 μίλια, εἰς ἡμέραν $1\frac{5}{7}$, πόσα μίλια ἤθελε κάμῃ; ϗ διείσκομεν ὅτι ἤθελε κάμῃ μίλια $171\frac{1}{7}$. ὁμοίως πάλιν λέγομεν ὅτι ἐὰν τὸ ἄλλο καράβι διὰ ἡμέρας 4 ἔκαμνε μίλια 300, εἰς ἡμέραν $1\frac{5}{7}$, πόσα μίλια ἤθελε κάμῃ; ϗ διείσκομεν ὅτι ἤθελε κάμῃ μίλια $128\frac{4}{7}$. πάρα συμάρομεν τὰ $171\frac{1}{7}$, ϗ τὰ $128\frac{4}{7}$, ϗ γίνονται 300, ἤγουν ὅσα μίλια εἶναι τὸ διάσημα τῆ δρόμου, ὡς τὸ βλέπεις καὶ εἰς τὰ ψηφία, ϗ εἶναι σωστή.

4 4 / 3 3 / 7 12 / 05 / χΖ | $1\frac{5}{7}$ / ϟ

Ἐὰν 3—300—$1\frac{5}{7}$ οο; 7, 12, 21, 300, 600, 300, 3600; ἡ δοκ. 171—3, 128—4, 300—; οχχ, χϛϛϐ, ϛϕϕϕ | $171\frac{1}{21}$ ἤγ. $\frac{1}{7}$, ϟχχχ, ϟϟ.

Ἐὰν 4—300—$1\frac{5}{7}$ ο; 7, 12, 21, 28, 300, 600, 300, 3600; οϗϐ, χϐϗϕ, ϛϕϕϕ | $128\frac{4}{7}$, 2888, ϟϟ.

Παράδειγμα α'. Ἕνας ἁλάκις ὑπάγει ἀπὸ τὴν Πόλιν εἰς τὸν Αὐλῶνα διὰ ἡμέρας 17, ϗ ἄλλος ἁλάκις ὑπάγει ἀπὸ τὸν Αὐλῶνα εἰς τὴν Πόλιν διὰ ἡμέρας 20, τὸ λοιπὸν αὐτοὶ οἱ δύω ἐμίσεψαν μίαν ἡμέραν, ϗ μίαν ὥραν, ὁ εἷς ἀπὸ τὴν Πόλιν, ϗ ὑπάγει εἰς τὸν Αὐλῶνα, ϗ ὁ ἄλλος ἐμίσεψεν ἀπὸ τὸν Αὐ-

λῶνα καὶ ὑπάγει εἰς τὴν Πόλιν, θέλω νὰ μάθω εἰς πόσας ἡμέρας ἤθελαν ἀπαμωθῇ, ποίησον ὡς ἄνωθεν. ἤγουν συμάεισαι τὰ ιζ ϗ τὰ 20, ἤγουν τὰς ἡμέρας τὰ καθ' ἑνός, ϗ γίνονται 37, ϗ αὐτὸς εἶναι ὁ μερισμός. ἔπειτα πολυπλασίασον πάλιν αὐτὰ τὰ 17 μὲ τὰ 20, ϗ γίνονται 340. αὐτὰ γὰν τὰ 340 μέρισαι μὲ τὰ 37, ϗ δύγαινεν $9\frac{7}{37}$. ϗ εἰς τόσας ἡμέρας ἤθελαν ἀπαμωθῇ, ὡς βλέπεις ϗ δύγῃκαν εἰς τὰ ψηφία. Πάλιν λέγομεν ὅτι σὺ ας στρατιῶτος δύγῃκαν ἀπὸ τὴν Κωνσταντινόπολιν, ϗ αὐτὸς ὁ στρατιώτος περιπατεῖ τὴν κάθε ὥραν μίλια 12, ἄλλος δύγῃκε καταπόδι τὴν αὐτὴν ὥραν, καὶ τὸ ἀκολυθεῖ εἰς τοῦτον τὸν τρόπον. ἤγουν τὴν πρώτην ὥραν κάμνει σὺ α μίλιον, τὴν δευτέραν ὥραν κάμνει δύω μίλια, τὴν τετάρτην ὥραν 3, τὴν πεμπτὴν 4, τὴν πέμπτην, 5, ϗ ἔτω πληθαίνει εἰς τὴν κάθε ὥραν σὺ α μίλιον ἕως ϗ τὸν ἑσπερινόν. πάρα ζητῶ νὰ μάθω εἰς πόσας ὥρας ἀπαμωθήσαν; ἐὰν θέλῃς νὰ εὕρῃς αὐτὴν τὴν μέθοδον ποίησον ἔτως. ἔπαρε ὅσα μίλια ἐπερπάτιεν ὁ πρῶτος ἄνθρωπος τὴν κάθε ὥραν, ἤγουν τὰ 12, ϗ εἰς αὐτὰ πρόσθες ἄλλα τόσα, ϗ γίνονται 24, καὶ ἐξ αὐτὰ ἔβγαλε ἕνα, ϗ μένει 23, ϗ εἶπε ϗ ἐσὺ ὅτι εἰς ὥρας 23 ἀπαμωθήσαν. ϗ αὐ θέλῃς νὰ κάμῃς τὴν δοκιμὴν ποίησον ἔτω. πολυπλάσιασον τὴν πρώτην τὰς 23 ὥρας μὲ 12, ἤγουν μὲ τὰ μίλια, ὁπῆ ἔκαμε τὴν κάθε ὥραν, καὶ γίνονται 276, καὶ τόσα μίλια ἔκαμεν ὁ πρῶτος ἄνθρωπος. ὁμοίως βάλε ϗ τὸν δεύτερον τὰ μίλια εἰς τάξιν καθὼς ἐπερπάτιεν. ἤγουν 1, καὶ 2, ϗ 3, ϗ 4, ϗ 5, ϗ 6, ϗ 7, καὶ σῦρε ἕως τὰ 23, ἔπειτα τὰ συμάεισαι, ϗ ἐὰν εὕγῃ 276 εἶναι σωστὴ, ὡς βλέπεις καὶ δύγῃκαν εἰς τὰ ψηφία 276, ϗ εἶναι σωστή. εἰδὲ ϗ θέλεις νὰ τὰ συμάργῃς μὲ μίαν σύπολλον μέθοδον, ποίησον ἔτως. ἔπαρε τὰ 23, ϗ εἰς αὐτὰ φρόθες σὺ α ϗ γίνονται 24, ϗ ἐξ αὐτὰ ἔπαρε τὰ ἥμισυ, ἤγουν τὰ 12. ϗ πολυπλασίασον τὰ 23, ϗ γίνονται 276, ὡς βλέπεις ϗ δύγῃκαν ϗ εἰς τὰ ψηφία.

12 / 2 / 24 / 1 / 23 ὥραις

23 / 12 / 276 τῶ ά. τὰ μίλια.

23 / 1 / 24 / 12

23 / 12 / 276 τῶ β'. τὰ μίλια.

Ἑπέρα στρῶσις τῆ ψηφίων τῆς μεθόδου τῆ 5 περὶ τῆς δοκιμῆς αὐτῆς διὰ τῆς μεθόδου τῆ τεσσάρων. Κεφ. ΠΔ'.

Ἐπειδὴ ὄπισθεν εἰς τὴν μέθοδον τῆ πέντε εἴπαμεν, ὅτι αὐ θέλῃς νὰ κάμῃς αὐτὴν τὴν μέθοδον, νὰ πολυπλασιάζῃς τὰ δύω μέρη τῆς ζερβῆς χειρὸς, ϗ ὅσα γίνεν νὰ τὰ ἔχῃς διὰ μερισμόν. καὶ πάλιν νὰ πολυπλασιάζῃς ϗ τὰ τέλια μέρη τῆς δεξιᾶς χειρὸς, ϗ ὅσα γίνεν νὰ τὰ ἔχῃς διὰ μερίζομενον ποσόν, ϗ καλῶς εἴπαμεν. πλὴν πάτο λέγομεν, ὅτι νὰ κάμῃς αὐτὴν τὴν μέθοδον ἔτως, ὅταν τυχαίνῃ ἐκεῖνο, ὁποῦ ζητεῖς εἰς τὸ τέ-

τέλος. εἰδὲ ϗ ἐκεῖνο ὁπῦ ζητεῖς εἶναι εἰς τὸ τέταρτον μέρος, ἢ εἰς τὸ πέμπτον, σρῶσαι τὰ ψηφία ἀλλεοτρόπως, ὡς βλέπεις ἐνταῦθα, ϗ ποτὲ νὰ μὴ λανθαθῇς. Θετέον λέγομεν, ὅτι ἀνθρωποι 4 εἰς μῆνας 5 ἐμέρδησαν φλωρ. 10, ἀμὴ ἄνθρωποι 6, εἰς μῆνας 8, τί ἤθελαν κερδήσῃ; αὐτὸς γοῦν ὁ λογαριασμὸς δυύαται νὰ γίνῃ μὲ τὴν σρῶσιν τῆς μεθόδου τῆν πρώτε, διατὶ τὸ ζητούμενον ἔρχεται εἰς τὸ τέλος. μὰ ἐπειδὴ θέλομεν νὰ χεάψωμεν ϗ ἄλλες λογαριασμὲς, ὁπῦ ἔρχεται τὸ ζητούμενον εἰς τὸ τέταρτον μέρος, ϗ εἰς τὸ πέμπτον, χρεία εἶναι νὰ τὰ βάλωμεν εἰς τὴν ἄλλην σρῶσιν. Τὸ λοιπὸν ἂν θέλῃς νὰ σρώσῃς τὰ ψηφία εἰς αὐτὴν τὴν ἄλλην σρῶσιν, ἔχε εἰς τὸν νῶν σε νὰ βάλῃς πρῶτον τὲς ἀνθρώπες, δεύτερον τὲς μῆνας, ϗ τέλτον τὸ διάφορον. ἔπειτα βάλε τὰ δύω μέρη, ὁπῦ ἔμειναν ὑποκάτω εἰς τὰ δύω μέρη ὁπῦ εἶναι ὅμοια, ϗ εἰς τὸ μέρος ὁπῦ μένει εὔκαιρον βάλε μίαν μονάδα. ἤγουν ὑποκάτω εἰς τὲς ἀνθρώπες τὲς ἀνθρώπες, ϗ ὑποκάτω εἰς τὲς μῆνας τὲς μῆνας, εἰς δὲ τὰ φλωρία, ὁπῦ μένει εὔκαιρα μίαν μονάδα. ἔπειτα κάμε σῶα σαυρὸν εἰς τὰ ψηφία τῆ δεξιῆ μέρες, εἰς δὲ τὰ ψηφία τῆ ἀριτερῆ μέρες δύω χραμμάς. ἔπειτα πολυπλασίασαι ὡς καθὼς σὲ δείχνει ὁ σαυρὸς, ϗ αἱ χραμμαὶ, ϗ τὸ μέρος ὁπῦ δυγαίνει ἀπ' ἐκεῖνο τὸ μέρος τῆς μονάδος εἶναι ὁ μεριτὴς, τὸ δὲ μέρος ὁπῦ δυγαίνει ἀπὸ τὰ τέλια μέρη εἶναι ὁ μεριζόμενος. ἔπειτα μέρισαι τὸν μεριζόμενον μὲ τὸν μεριτὴ, ϗ εἴτι εὔγῃ αὐτὸ εἶναι ἐκεῖνο, ὁπῦ ζητεῖς. Τὸ λοιπὸν θέλομεν νὰ σρώσωμεν τὰ αὐτοῖ. μῆνες φλωρ. ψηφία, ϗ τὰ σρώνομεν ὡς εἴπαμεν ἄνωθεν, ϗ τὰ βλέπεις ϗ ἐδῶ εἰς τὸ πλάγι. Ἤγουν σρῶτον τὰ 4 διὰ τὲς τέσαρας ἀνθρώπες, δεύτερον τὰ 5 διὰ τὲς πέντε μῆνας, τέλτον τὰ 10 διὰ τὰ δέκα φλωρ. τὸ διάφορον. ἔπειτα ὑποκάτω εἰς τὲς 4 ἀνθρώπες, βάζομεν τὰ 6 διὰ τὲς ἓξ ἀνθρώπες, ϗ ὑποκάτω εἰς τὲς 5 μῆνας, βάζομεν τὰ 8 διὰ τὲς ἀκτὼ μῆνας, εἰς δὲ τὰ φλωρία ὑποκάτω βάζομεν μίαν μονάδα, ἐσωντας ὅτι φλωρία ζητοῦμεν νὰ δύρωμεν, ἤγουν διάφορον. ἔπειτα κάμομεν τὸν σαυρὸν ϗ τὲς χραμμάς, ϗ πολυπλασιάζομεν, ὡς μᾶς δείχνει. ἤγουν ἀρχίζομεν δεξιὰ, ϗ πολυπλασιάζομεν αὐτὰ τὰ 5 μὲ τὰ 4 ϗ γίνονται 20, ϗ αὐτὸς εἶναι ὁ μεριτὴς, διατὶ εἶναι εἰς αὐτὸ τὸ μέρος ἡ μονάδα. Ὁμοίως πολυπλασιάζομεν ϗ τὰ ἄλλα τέλια μέρη, ἤγουν τὰ 10 μὲ τὰ 8, ϗ γίνονται 80, ϗ πάλιν αὐτὰ τὰ 80 μὲ τὰ 6, ϗ γίνονται 480, ϗ αὐτὸς εἶναι ὁ μεριζόμενος ποσός. μεριζόμεν γὰρ τὰ 480 μὲ 20, ϗ δυγαίνει 24. ϗ τόσον ἤθελαν κερδήσῃ. Τῶτο ἤξευρε ὅτι εἰ μὴ ϗ τύχει ϗ τζακίσματα εἰς τὰ ψηφία, αὐάλυσον τὰ πάντα, ϗ κάμε τα μιᾶς φύσεως, ἔπειτα τὰ σρῶσαι ὡς ἄνωθεν. Πάλιν λέγομεν ὅτι ἄνθρωποι 4 εἰς μῆνας 5 ἐκέρδησαν φλωρία 10, ἄνθρωποι 6 εἰς πόσες μῆνας ἤθελαν κερδήσῃ φλωρία 24; σρώνομεν πάλιν τὰ ψηφία ὡς ἄνωθεν, ϗ ὡς βλέπεις ἐδῶ εἰς τὸ πλάγι. Πλὴν βάζομεν τὴν μονάδα ὑποκάτω εἰς τὲς μῆνας (ἐπειδὴ γυρεύομεν μῆνας) ἔπειτα πολυπλασιάζομεν ϗ μεριζόμεν ὡς ἄνωθεν, ϗ δυγαίνει 8, ϗ εἰς τόσες μῆνας ἤθελαν κερδήσῃ τὰ 24 φλωρία οἱ 6 ἄνθρωποι, ὡς βλέπεις ϗ εἰς τὰ ψηφία. Ὁμοίως λέγομεν, ὅτι ὅταν ἐπιάλῃτο τὸ κοιλὸν τὸ σιτάρι ἄσαρ. 24, ἤπον τὸ ψωμὶ ὀγγίαις 12 εἰς τὰ 6 τορνέσια, τώρα ἔχει ἄσαρ. 16 ϗ τὸ ψωμὶ βαρεῖ ὀγγίαις 9, τί ἤθελεν ἔχῃ; ποίησον ϗ αὐτὴν ὁμοίως ὡς τὴν πρώτην. ἤγουν βάλε πρῶτον τὴν τιμὴν τῆ σιταρέλε, δεύτερον τὸ βάρος τῆ ψωμέλε, τέλτον τὴν τιμὴν τῆ ψωμέλε. ἔπειτα ὑποκάτω εἰς τὴν τιμὴν τῆ σιταρέλε βάλε τὴν ἄλλην τιμὴν, ϗ ὑποκάτω εἰς τὸ βάρος τῆ ψωμέλε βάλε τὸ βάρος, εἰς δὲ τὴν τιμὴν τῆ ψωμέλε βάλε τὴν μονάδα, ἔπειτα πολυπλασίασαι ϗ μέρισαι, ϗ δυγαίνει 3, ὡς βλέπεις ϗ εἰς τὰ ψηφία, ϗ τόσον ἄξιζε τὸ κάθε ψωμί. Σημείωσαι ϗ ἐνταῦθα, ὅτι τὴν τιμὴν τῆ σιταρέλε νὰ βάζῃς πρῶτον, ϗ δεύτερον τὸ βάρος τῆ ψωμέλε, τέλτον τὴν τιμὴν τῆ ψωμέλε, ϗ ποτὲ νὰ μὴ σφάλῃς. Πάλιν λέγομεν, ὅτι ὅταν εἶχε τὸ σιτάρι ἄσαρα 24, ἐβάζε τὸ κάθε ψωμὶ ὀγγίαις 12, ϗ εἶχε τορνέσια 6, τώρα ἔχει τὸ σιτάρι ἄσαρα 16, ϗ τὸ ψωμὶ ἔχει τορνέσια 3, τί ἐτύχαινε νὰ βαρῇ; σρώνομεν πάλιν τὰ ψηφία ὡς εἴπαμεν ἄνωθεν. ϗ ἐπειδὴ γυρεύομεν πόσαις ὀγγίαις ἤθελε νὰ εἶναι τὸ ψωμὶ, βάζομεν ὑποκάτω εἰς ταῖς ὀγγίαις τὴν μονάδα, ϗ πολυπλασιάζομεν ϗ μεριζόμεν, ὡς ἄνωθεν, ϗ δυγαίνει 9. ϗ τόσαις ὀγγίαις ἤθελε νὰ βαρῇ τὸ κάθε ψωμὶ, ὡς βλέπεις ϗ εἰς τὰ ψηφία ἐδῶ εἰς τὸ πλάγιν. Ὁμοίως πάλιν λέγομεν, ὅταν εἶχε τὸ σιτάρι ἄσαρα 24, ἐβάζε τὸ ψωμὶ ὀγγίαις 12, ϗ εἶχε τὸ κάθε ψωμὶ τορνέσια 6, τώρα βαρεῖ τὸ ψωμὶ ὀγγίαις 9, ϗ ἔχει τορνέσια 3, πόσον ἄξιζε τὸ σιτάρι; σρώνομεν πάλιν τὰ ψηφία ὡς ἄνωθεν, ϗ ἐπειδὴ ζητοῦμεν τὴν τιμὴν τῆ σιταρέλε, βάζομεν ὑποκάτω εἰς τὴν τιμὴν τῆ σιταρέλε τὴν μονάδα, ϗ πολυπλασιάζομεν, ϗ μεριζόμεν ὡς ϗ ταῖς ἄλλαις, ϗ δυγαίνει 16. ϗ τόσα ἄσαρα εἶχε τὸ σιτάρι, ὡς βλέπεις ϗ εἰς τὰ ψηφία.

Ὁμοίως πάλιν λέγομεν, ὅτι ὅταν ἐβάρεσε τὸ σιτάρι λίτρ. 50, ϗ εἶχεν ἄσαρ. 25, ἐβάρεσε τὸ ψωμὶ λίτρ. 2, ϗ εἶχε τορνέσια 12, τώρα βαρεῖ λίτρ.

Περὶ τῦ πῶς σρώνονται τὰ ψηφία.

Παράδειγμα ά.

Παράδειγμα β.

Παράδειγμα γ.

Περὶ τῦ ψωμίυ.

Παράδειγμα δ.

Ὑδὲ ϗ ἄλλη μέθοδος τῆ ψωμίυ μὲ ἑπτὰ μέρη.

Παράδειγμα ε'.

50 X 25 = 60 X 30 = 3000
2 X 12 = 3 X 1 = 3
60 — 30
50 — 30
3000 — 1080
50
54000

0
20
8φοοο | 18
ΖΦΦΦΦ
ΖΦΦ

60, καὶ ἔχει ἄσπρα 30, καὶ τὸ ψωμὶ βαρεῖ λίτρ. 3, πόσα τορνέσια ἤθελαν ἔχη; αὐ θέλης νὰ εὕρης καὶ αὐτὼ, πολίσον ὡς καὶ εἰς ταῖς ἄνωθεν. μὰ ἐπειδὴ τῦτο ἔχει ὅλα μέρος πεσμαντέρον, ἴχνη ταῖς λίτραις ὁπῦ ἐβάεισε τὸ σιπάει, βάλετο εἰς τὼ ἀρχὼ ζερβὰ, καὶ ὑποκάτω εἰς αὐτὸ βάλε τὸ ἄλλο. ἔπειτα σύρε καὶ αὐτᾶ ὅλα σαυρὸν, ὡς βλέπεις ἐδῶ εἰς τὸ πλάγιν. ἔπειτα πολυπλασίασαν ὡς σὲ δείχνει αἱ γραμμαὶ, καὶ οἱ σαυροὶ, καὶ τὸ μέρος ὁπῦ ἔχει τὼ μονάδα εἶναι ὁ μεριστὴς, τὸ δὲ ἄλλο μέρος ὁ μεριζόμενος. καὶ ἔτως μέρισαι, καὶ θέλεις εὕρει τὸ ζητούμενον. τὸ λοιπὸν σρώνομεν τὰ ψηφία, ὡς βλέπεις ἐδῶ εἰς τὸ πλάγιν. ἔπειτα ἀρχίζομεν καὶ πολυπλασιάζομεν, καὶ λέγομεν. μία φορὰ 2 γίνονται 2 καὶ πάλιν 2 οἱ 25 γίνονται 50, καὶ πάλιν 50 φοραῖς 60 γίνονται 3000, καὶ αὐτὸς εἶναι ὁ μεριστὴς, ἐπειδὴ εἰς αὐτὸ τὸ μέρος εἶναι ἡ μονάδα. ὁμοίως πολυπλασιάζομεν καὶ τὰ ἄλλα τέσσαρα μέρη, ἤγνεν τὰ 12 μὲ τὰ 3 καὶ γίνονται 36, καὶ πάλιν αὐτὰ τὰ 36 μὲ τὰ 30, καὶ γίνονται 1080, καὶ πάλιν αὐτὰ τὰ 1080 μὲ τὰ 50, καὶ γίνονται 54000, καὶ αὐτὰ εἶναι ὁ μεριζόμενος ποσός. τὰ λοιπὸν μερίζομεν ταῖς 54000 μὲ ταῖς 3000, καὶ βγαίνει 18, καὶ τόσα τορνέσια ἀξίζει αἱ 3 λίτραις τὸ ψωμί. καὶ ἔτω κάμνε καὶ εἰς αὐτὼ τὼ μέθοδον. πλὼ τῦτο γίνωσκε ὅτι ἔϊτι πρᾶγμα ζητεῖς, εἰς αὐτὸ ὑποκάτω βάζε τὼ μονάδα. ἤγουν αὖ ζητῇς πόσον θέλει ἀξίζει τὸ ψωμὶ, βάζε τὼ μονάδα ὑποκάτω εἰς τὴν τιμὼ τᾶ ψωμίυ. εἰδὲ καὶ ζητεῖς πόσον θέλει νὰ βαρῇ τὸ ψωμὶ, βάζε τὼ μονάδα ὑποκάτω εἰς τὸ βάρος τᾶ ψωμίου. εἰδὲ καὶ θέλεις νὰ εὕρῃς πόσον ἐβάεισε τὸ σιπάει, βάλε τὼ μονάδα ὑποκάτω εἰς τὸ βάρος τᾶ σιπαείυ, καὶ πολυπλασίαζε, καὶ μέριζε, καὶ θέλει εὕρεις εἴτι θέλεις. καὶ αὖ θέλῃς νὰ ἰδῇς τὴν ἀλήθειαν κάμε τὼ δοκιμὼ μὲ τὴν μέθοδον τῦ βιῶν ὡς κυριώτερα μέθοδος, καὶ θέλεις τὼ εὕρει. Τὸ λοιπὸν ἐν πρώτοις θέλομεν νὰ δῦμεν μὲ τὼ μέθοδον τῦ τριῶν τὸ πρῶτον παράδειγμα, ἤγνεν ἐκεῖνο ὁπῦ εἴπαμεν, ὅτι ἄνθρωποι 4 εἰς μῆνας 5 ἐκέρδησαν φλωρία 10, ἀμὴ ἄνθρωποι 6 εἰς μῆνας 8 τί ἤθελαν κερδήσῃ; αὐτὰ γοῦν τὰ βάζομεν δύω φοραῖς εἰς τὼ μέθοδον τῦ τριῶν, καὶ ἐν πρώτοις λέγομεν. ἐὰν οἱ 4 ἄνθρωποι ἐκέρδησαν φλωρία 10, οἱ 6 ἄνθρωποι τί ἤθελαν κερδήσῃ; καὶ εὑρίσκομεν ὅτι ἤθελαν κερδήσῃ 15, πλὼ εἰς πόσους μῆνας, ἤγνεν ὅσοι μῆνες ἦσαν καὶ τῦ 4 ἀνθρώπων. τώρα λέγομεν πάλιν. ἐὰν εἰς 5 μῆνας ἐκέρδησαν φλωρία 15, εἰς 8 μῆνας τί ἤθελαν κερδήσῃ; καὶ εὑρίσκομεν ὅτι ἤθελαν κερδήσῃ 24. ὡς καὶ ἄνωθεν εἰς τὸ αὐτὸν παράδειγμα. πάλιν λέγομεν ὅτι εἰς τὸ δεύτερον παράδειγμα εἴπαμεν, ἐὰν οἱ 4 ἄνθρωποι, εἰς μῆνας 5 ἐκέρδησαν φλωρία 10, οἱ 6 ἄνθρωποι εἰς πόσους μῆνας ἤθελαν κερδήσῃ φλωρία 24; λέγομεν πάλιν καὶ αὐτᾶ ἔτως. ἐὰν οἱ 4 ἄνθρωποι ἐκέρδησαν φλωρία 10, οἱ 6 τί ἤθελαν κερδήσῃ; καὶ εὑρίσκομεν ὅτι ἤθελαν κερδήσῃ 15. αὐτὰ γᾶν τὰ 15 τὰ βάζομεν πάλιν εἰς

Σημείωσις.

Ἀπόδειξις βʹ.

Ἀπόδειξις εἰς τὴν αὐτὴν διὰ τῆς μεθόδου τῦ τριῶν.

Ἀπόδειξις ἀ.

εἰς τὼ μέθοδον τῦ τριῶν, καὶ λέγομεν. ἐὰν τὰ 15 φλωρία ἐκερδήθησαν εἰς μῆνας 5, τὰ 24 εἰς πόσους μῆνας ἤθελαν κερδεθῦν; καὶ εὑρίσκομεν ὅτι ἤθελαν κερδεθῦν εἰς μῆνας 8, ὡς ἄνωθεν εἰς τὸ αὐτᾶ παράδειγμα. πάλιν λέγομεν, ὅτι εἰς τὸ τρίτον παράδειγμα εἴπαμεν ὅτι ὅταν ἐπυλῆτο τὸ κοιλὸν τὸ σιπάει ἄσπρα 24, ἐβάειε τὸ κάθε ψωμὶ ὀγγίαις 12, καὶ εἶχε τορνέσια 6, πῶρα ἔχει τὸ κάθε κοιλὸν ἄσπρα 16 καὶ τὸ ψωμὶ βαρεῖ ὀγγίαις 9, πόσα τορνέσια ἤθελε νὰ πυλῆται τὸ ψωμί; βάζομεν πάλιν καὶ αὐτὰ εἰς τὼ μέθοδον τῦ τριῶν, καὶ λέγομεν ἄπω. ὅταν πουλῆται τὸ σιπάει 24, ἔχει τὸ ψωμὶ τορνέσια 6, πῶρα ἔχει 16, τί τύχαινει νὰ ἀξίζῃ; καὶ εὑρίσκομεν ὅτι ἀξίζει τορνέσια 4, πλὼ πάλιν νὰ βαρῇ ὀγγίαις 12. μὰ ἐπειδὴ τὸ ψωμὶ εἶναι ὀγγίαις 9, λέγομεν πάλιν διὰ τῆς αὐτῆς μεθόδυ. ἐὰν αἱ 12 ὀγγίαι ἔχυν τιμὼ τορνέσια 4, αἱ 9 τί ἤθελαν ἔχῃ; καὶ εὑρίσκομεν καὶ αὐτᾶ 3, ὡσαὐτὼ καὶ ἄνωθεν εἰς τὸ αὐτᾶ παράδειγμα. Ὁμοίως πάλιν λέγομεν, ὅτι εἰς τὸ τέταρτον παράδειγμα εἴπαμεν, ὅτι ὅταν ἐπυλεῖτο τὸ κοιλὸν τὸ σιπάει ἄσπρα 24, ἐβάρειε τὸ ψωμὶ ὀγγίαις 12, καὶ εἶχε τιμὼ τορνέσια 6. πῶρα ἔχει τὸ κάθε κοιλὸν ἄσπρα 16, καὶ ἔχει τὸ ψωμὶ τορνέσια 3, τί ἤθελε νὰ βαρῇ; ὁμοίως πάλιν λέγομεν ὡς ἄνωθεν, ὅταν ἔχῃ τὸ σιπάει 24. ἔχει τὸ ψωμὶ 6, πῶρα ἔχει 16, τί θέλει νὰ ἔχῃ; καὶ εὑρίσκομεν ὅτι θέλει νὰ ἔχῃ 4. πάλιν λέγομεν ἐὰν τὰ 4 τορνέσια δίδυν 12 ὀγγίαις ψωμὶ, τὰ 3 τί θέλυν δώσει; καὶ εὑρίσκομεν 9. καὶ τόσαις ὀγγίαις ἤθελε νὰ βαρῇ τὸ ψωμὶ, ὡσαὐτὼ καὶ ἄνωθεν εἰς τὸ αὐτὸ παράδειγμα. Ὁμοίως πάλιν λέγομεν, ὅτι εἰς τὸ πέμπτον παράδειγμα εἴπαμεν, ὅτι ὅταν ἐπουλεῖτο τὸ σιπάει ἄσπρα 24, ἐβάειε τὸ ψωμὶ ὀγγίαις 12, καὶ εἶχε τορνέσια 6, πῶρα βαρεῖ τὸ ψωμὶ ὀγγίαις 9, καὶ ἔχει τορνέσια 3, τί ἐτύχενε νὰ ἔχῃ τὸ σιπάει; βάζομεν καὶ αὐτὰ πάλιν εἰς τὼ μέθοδον τῦ τριῶν, καὶ λέγομεν. ἐὰν εἰς τὰ 6 τορνέσια ἔχυν 12 ὀγγίαις ψωμὶ, εἰς τὰ 3 πόσαις ὀγγίαις ἤθελαν ἔχῃ; καὶ εὑρίσκομεν ὅτι ἤθελαν ἔχῃ ὀγγίαις 6, πλὼ νὰ ἔχῃ πάλιν 24 ἄσπρα τὸ σιπάει. μὰ ἐπειδὴ εἴπαμεν ὅτι τὸ ψωμὶ εἶναι ὀγγίαις 9, τὰ βάζομεν πάλιν εἰς τὼ μέθοδον τῦ τριῶν, καὶ λέγομεν. ἐὰν αἱ 9 ὀγγίαι ἔγινων 6, τὰ 24 πόσα ἤθελαν γένῃ; καὶ πολυπλασιάζομεν καὶ μερίζομεν, καὶ βγένυν 16. καὶ τόσον ἄξιζε τὸ σιπάει, ὡσαὐτὼ εἶδες καὶ εἰς τὸ αὐτὸ παράδειγμα. Ὁμοίως λέγομεν καὶ εἰς τὴν μέθοδον ὁπῦ ἔχει τὰ ἑπτὰ μέρη, ἤγνεν ἐκεῖθεν ὁπῦ εἴπαμεν, ὅτι ὅταν ἐβάειε τὸ κοιλὸν τὸ σιπάει λίτραις 50. εἶχε τιμὼ ἄσπρα 25, καὶ ἐβάειε τὸ ψωμὶ λίτραις 2, καὶ εἶχε τορνέσια 12. τώρα βαρεῖ τὸ σιπάει λίτραις 60. καὶ ἔχει ἄσπρα 30, καὶ τὸ ψωμὶ βαρεῖ λίτρ. 3, τί θέλει νὰ ἔχῃ; λέγομεν δὲ καὶ αὐτᾶ ἐν πρώτοις οὕπω. ἐὰν αἱ 50 λίτραις εἶχαν τιμὼ ἄσπρα 25, αἱ 60 λίτραις τί ἤθελαν ἔχῃ; καὶ πολυπλασιάζομεν καὶ μερίζομεν, καὶ βγάνου πάλιν 30, ὡσαὐτὼ εἶχεν. ὥστε μίαν τιμὼ ἔχει τὸ σιπάει, καὶ ἐπειδὴ ἔχει μίαν τιμὼ, τὰ βάζομεν πάλιν εἰς τὼ μέθοδον τῦ τριῶν, καὶ λέγομεν. ἐὰν αἱ 2 λίτραις τὸ ψωμὶ ἔχουν τορνέσια 12, αἱ 3 λίτραις τί ἤθελαν ἔχῃ; καὶ πολυπλασιάζομεν, καὶ μερίζομεν καὶ βγάνυν 18. καὶ τόσα τορνέσια ἤθελαν ἔχῃ, ὡσαὐτὼ βγῆκε καὶ ἄνωθεν εἰς τὼ μέθοδον. τὸ λοιπὸν

Ἀπόδειξις γʹ.

Ἀπόδειξις δʹ.

Ἀπόδειξις εʹ.

ἰδὲ ὁπῶ ἀποδείξαμεν, ὅτι μὲ τὼ μέθοδον τῷ τειῶν δυώνται νὰ γί-
νων αὐτοὶ οἱ λογαριασμοὶ ὡσαὺ κυριωτέρα μέθοδος. ϗ ὕπω κάμνε παί-
πα, ϗ ποτὲ δὲν σφάλης.

Εἰς πόσαις ὀγγίαις, ἢ ἑξάγια, ἡ κυκκία μεελίζεται ἡ λίτρα, ϗ πόσα νομίσματα κόπτονται. Κεφ. ΠΕ'.

Ἐπειδὴ πεελ μετάλλων θέλομεν νὰ χράψωμεν, ἐν πρώτοις λέγομεν, ὅτι ἡ μία λίτρα μεελίζεται εἰς ὀγγίαις 12, ἡ δὲ ὀγγία εἰς ἑξάγια 6, τὸ δὲ ἑξάγιον εἰς κυκκία 24 ξύλινα, τὸ δὲ ξύλινον κυκκίον εἰς 4 σίτινα. ὥστε ἡ μία λίτρα εἶναι ἑξάγια 72, ἕως κυκκία ξύλινα 1728, ἤγουν σίτινα κυκκία 6912. ϗ εἰ μὲν θέλεις νὰ εὕρῃς πόσα φλωρία ἤθελαν πόψῃ δύω λίτραις μάλαμα, ἢ τρεῖς, ἢ ϗ $3\frac{1}{2}$, ἢ ὅσον θέλεις, ποίησον ὕπω· πρῶτον ἰδὲ πόσον βαρεῖ τὸ κάθε φλωρί, ϗ μὲ τὸ βάρος τῶ φλω-
ρία μέεισαι τὸ μάλαμα ὁπῶ ἔχεις, ϗ δὲν θέλεις σφάλει. ὡσαὺ παρά-
δειγμα λέγομεν, ὅτι ἔχομεν μάλαμα λίτρ. 2, ϗ θέλο-
μεν νὰ ἰδοῦμεν πόσα φλωρία θέλομεν πόψει. ϗ ἀναλύο-
μεν ταῖς 2 λίτραις εἰς κυκκία ϗ γίνονται 3456, ϗ ἀν-
τὶ τὰ μεελίζομεν μὲ 18 (διατὶ κατὰ λόγον τόσον λέγο-
μεν ὅτι εἶναι τὸ φλωρί) ϗ δύγαίνων 192. ϗ τόσα φλωρία
ἤθελε κοπῶν, ὡσαὺ βλέπεις ϗ εἰς τὸ ψηφία. ϗ ὕπω κά-
μνε εἰς ὅλα τὰ ἄλλα, ἢ ἀσῆμι, ἢ χάλκωμα, ἢ ϗ ἄλλο
τὶ ὅμοιον αὐτῶν. τῦτο ἤξυρε ὅτι νὰ ἐξεπέξῃς τὸ βάρος τῶ
νομίσματος διὰ νὰ μὴ σφάλῃς.

Παράδειγμα

000	
χϡχ	
ϡϑϑο	
ϑϡϡϑ	192
χϡϡϑ	
χχ	

Περὶ χωνεύσεως σμίξεως, ϗ περὶ τιμῆς σμίξεως, ϗ διαφορᾶς αὐτῆς. Κεφ. ΠϚ'.

Ἕνας ἄνθρωπος ἔχει μίναν, ἤγουν ὅλα λάκκον ὁπῶ δύγάζῃ τὸ ἀσημόχωμα. ϗ αὐτὸς λέγει ὕπως, ὅτι ὡσαὺ κάψῃ ἀπὸ τὸ χῶμα φορτία 1000, δύγάζει λίτραις 100 σμίξιν, ἤγουν μάλαμα, ἀσῆμι, πάφυλαν, μολύβι, ϗ μολυβόχωμα. (τὸ ὁποῖον μολυβόχωμα τὸ λέγυσι τινὲς μυρταριάν) ϗ πάλιν ὅταν ἀναλύσῃ αὐτὼ τὼ σμίξιν, δύγάζει μάλαμα καθαρὸν λίτραις 2, ἀσῆμι λίτρ. 8, πάφυλαν λίτρ. 20, μολύβι λίτρ. 30, ϗ μυρταριάνι λίτρ. 40. Τώρα αὐτὸς ὁ ἄνθρωπος θέλει νὰ καύσῃ φορτία 5500 πόσαις λίτραις σμίξιν ἤθελον δύγάλῃ; ϗ πάλιν ὅταν ἀναλύσῃ αὐτὼ τὼ σμίξιν πόσαις λίτραις μάλαμα, ϗ πόσαις ἀσῆμι, ϗ πόσαις πάφυλαν, ϗ πόσαις μολύβι, ϗ πόσαις μολυβόχωμα; ἂν θέλῃς νὰ εὕρῃς τὼ ἀλήθειαν, ποίησον ὕπω. πρῶτον εἰπὲ διὰ τῆς μεθόδου τῷ τειῶν. ἐὰν τὰ 1000 φορτία δύγάζῃν λίτρας 100, αἱ 5500 τί ἤθελαν δύγάλῃ; ϗ πολυπλασίασον, ϗ μέεισον κατὰ τὴν τάξιν τῆς μεθόδε τῷ τειῶν, ϗ δύγαίνων εἰς τὸν μεεισὼ 550. ϗ τόση εἶναι ἡ σμίξις ὅλη. πά-
λιν ἂν θέλῃς νὰ εὕρῃς ϗ πόσαις λίτραις ἤθελον δύγάλῃ ἀπὸ κάθε μέ-
ταλλον, βάλε τὸ κάθε μέταλλον εἰς τὼ μέθοδον τῷ τειῶν, ϗ θέλεις εὕ-

Παράδειγμα

ρει τὼ ἀλήθειαν. ἤγουν εἰπέ· ἐὰν τὰ 1000 φορτία δύγάζῃν μάλαμα λίτρ. 2, αἱ 5500 τί ἤθελαν δύγάλῃ; ϗ πολυπλασίασον τὰ δεύτερα ψηφία μὲ τὰ τειῆα, ϗ μέεισον μὲ τὰ πρῶτα, ϗ θέλῃν εὕγει λίτρ. 11. μάλαμα. ϗ πάλιν εἰπὲ διὰ τὸ ἀσῆμι, ἐὰν τὰ 1000 φορτία δύγάζῃν ἀσῆμι λίτρ. 8, τί ἤθελαν δύγάλῃ αἱ 5500 τὰ φορτία; ϗ πολυπλασίασον ϗ μέεισον κατὰ τὼ τάξιν τῆς μεθόδε, ϗ δύγαίνων 44, ϗ τόσαις λίτραις ἀσῆμι ἤθελον δύγάλῃ. ϗ εἰπὲ διὰ τὸν πάφυλαν. ἐὰν ἀπὸ τὰ 1000 φορτία δύγάζῃν λίτρ. 20, ἀπὸ ταῖς 5500 τί ἤθελαν εὔγῃ; ϗ πολυπλασίασον ϗ αὐτὰ τὰ τειῆα μὲ τὰ δεύτερα, ϗ μέεισε μὲ τὰ πρῶ-
τα, ϗ θέλῃν εὔγει 110. ϗ τόσαις λίτραις πάφυλαν ἤθελον δύγάλῃ. ϗ πάλιν εἰπὲ διὰ τὸ μολύβι. ἐὰν ἀπὸ τὰ 1000 φορτία δύγαίνων λίτρ. 30 μολύβι, ἀπὸ ταῖς 5500 τί ἤθελαν εὔγῃ; ϗ πολυπλασίασον ϗ μέεισον κατὰ τὴν τάξιν τῆς μεθόδε, ϗ θέλῃν εὔγῃ 165. ϗ τόσαις λίτραις μολύβι ἤθελον εὔγῃ. Ὁμοίως ϗ εἰς τὸ μολυβόχωμα εἰπέ. τὰ 1000 φορτία δύγαίνων λίτρ. 40 μολυβόχωμα, ἀπὸ ταῖς 5500 τί ἤθελαν εὔγῃ; ϗ πολυπλασίασον ϗ αὐτὰ τὰ δεύτερα ψηφία μὲ τὰ τειῆα, κατὰ τὴν τάξιν τῆς μεθόδε, ὡσαὺ ϗ ταῖς ἄνωθεν, ϗ θέλῃν εὔγῃ 220. ϗ τό-
σον μολυβόχωμα ἤθελον εὔγῃ, ὡσαὺ βλέπεις ϗ εἰς τὰ ψηφία.

Ἐὰν τὰ 1000	100 — 5500
	100
ἡ σμίξις λίτραις	550|000
Ἐὰν τὰ 1000	8 — 5500
	8
ἀσῆμι λίτραις	44|000
Ἐὰν τὰ 1000	30 — 5500
	30
μολύβι	165|000

Ἐὰν τὰ 1000	2 — 5500
	2
μάλαμα λίτραις	11|000
Ἐὰν τὰ 1000	20 — 5500
	20
πάφυλαν λίτραις	110|000
Ἐὰν τὰ 1000	40 — 5500
	40
μολυβόχωμα	220|000

Πάλιν λέγομεν ὅτι εἷς ἄνθρωπος ἔκαμε μίαν δέσιν ἀπὸ τεσσάρων λογιῶν μέταλλα, ἤγουν μάλαμα ὀγγίαις 15, ἀσῆμι καθαρὸν ὀγγίαις 25, χάλκωμα ὀγγίαις 8, ϗ πάφυλαν ὀγγίαις 12. ϗ τὸ μὲν μάλαμα ἄξιζεν ὅλον ἄσπρα 5500, ϗ τὸ ἀσῆμι ἄσπρα 800, ϗ τὸ χάλκωμα ἄσπρα 9. ϗ ὁ πάφυλας ἄσπρα 6. θέλω νὰ μάθω τί ἀξίζει ἡ κάθε ὀγγία τῆς αὐτῆς δέσεως; Ἂν θέλῃς νὰ εὕρῃς τί ἀξίζει ἡ ὀγγία τῆς αὐτῆς δέσεως, συμμέεισαι ὅλαις ταῖς ὀγγίαις τῷ μετάλλων, ϗ γίνονται 60, ϗ αὐτὸς εἶναι ὁ μεεισής. Ὁμοίως συμμέεισαι ϗ τὴν τιμὼ τῷ μετάλλων, ἤγουν τὰ ἄσπρα ϗ γίνονται 6315. αὐτὰ γὺρ τὰ ἄσπρα τὰ μέεισαι μὲ ταῖς ὀγγίαις, ἤγουν μὲ τὰ 60, ϗ δύγαίνων $105\frac{1}{4}$. ϗ τόσον ἄξιζεν ἡ κάθε ὀγγία τῆς αὐτῆς δέσεως, ὡσαὺ βλέπεις ϗ εἰς τὰ ψηφία. ϗ οὕπω κάμνε πάντα, ἂν εἶναι ϗ δέκα λογιῶν μέταλλα, ϗ ποτὲ δὲν σφάλῃς.

Περὶ τιμῆς δέσεως.

Παράδειγμα.

αἱ ὀγγίαι		ἄσπρα	οσι	
μάλαμα ——	15	5500	ϕζχ5	
ἀσῆμι ——	25	8ασ	ϕϑσϕ	105$\frac{1}{4}$
χάλκωμα ——	8	9	ϕϑ	
πάφυλαν ——	12	6		
ὀγγίαι —	60.	ἄσπρα	6315	

Σημείωσαι.

Τῶπο ἴξδιρε ὅτι αὐ σμίξης ϰὴ τεσσάρων, ἢ ϰαὶ πσέντε λογιῶν σιτδεῖ ὀπῶ νὰ ἔχῃ διαφορὰν εἰς τὼ τιμὼ, μὲ αὐτὼ τὼ μέθοδον θέλεις εὕρει σὶ ἄξιζε τὸ κάθε κοιλὸν, ὁμοίως ϰὴ τὰ ἄλλα ὅσα ἀκολυθῶν τὴν αὐτὼ μέθοδον. Ἀκόμι λέγομεν ὅτι εἷς ἀὐθρωπος ἔχει δέσιν δύω λογιῶν, ϰὴ ἡ μία δέσις ἔχει εἰς τὴν κάθε λίτραν ἀσῆμι καθάριον ὀγγίαις 11, ϰὴ ἡ ἄλλη ὀγγίαις 8, ϰαὶ αὐτὸς ἐπῆρεν ἀπὸ τὴν δέσιν ὁπῶ ἔχει ταῖς 8 ὀγγίαις λίτρας 9, ϰαὶ ἀπὸ τὴν δέσιν, ὁπῶ ἔχει ὀγγίαις 11 λίτρ. 10, ϰὴ ἔκαμε μίαν δέσιν. Θέλω νὰ μάθω πόσαις ὀγγίαις ἔχει αὐτὴ ἡ δέσις ἀσῆμι καθαρόν; αὐ θέλης νὰ εὕρῃς αὐτὼ τὼ δέσιν πόσας ὀγγίας ἀσῆμι καθαρὸν ἔχει, ποίησον ϰὴ αὐτὴν ὡσαὐτὼς ϰὴ ταῖς ἀὐωθεν, ἤγουν συμάρισαι ταῖς ὀγγίαις τῇ δέσεων, ἤγουν τῇ 8, ϰὴ τῇ 11. γίνονται 19. ϰαὶ αὐτὰ ἔχε διὰ μερισμῶ. ἔπειτα πολυπλασίασον τὰς λίτρας τῆς κάθε δέσεως μὲ ταῖς ὀγγίαις, ϰαὶ ὅσα γίνων τὰ συμάρισαι. ἤγουν ταῖς 9 λίτραις μὲ ταῖς 8 ὀγγίαις, ϰὴ γίνονται 72, ϰαὶ ταῖς 10 μὲ ταῖς 11 ὀγγίαις, ϰὴ γίνονται 110. αὐτὰ γὼν τὰ συμάρισαι ϰὴ γίνονται 182. τώρα μέρισαι τὰ 182 μὲ τὰ 19, ϰαὶ δύγσουν $9\frac{11}{19}$ ϰὴ τόσαις ὀγγίαις ἤθελε γσύρῃ αὐτὴ ἡ δέσις, ὡσαὐ βλέπεις ϰὴ εἰς τὰ ψηφία.

Παράδειγμα α.

ὀγγίαις	8	9	10	110	1
ὀγγίαις	11	8	11	72	091
ὁ μερισὸς	19	72	110	182	χ82 | $9\frac{11}{19}$

Πάλιν λέγομεν, ὅτι εἷς ἀὐθρωπος ἔχει ἀσῆμι λίτρ. 40 καθάριον. αὐτὸ θέλει νὰ τὸ ϰάμῃ μίαν δέσιν ἀπὸ $7\frac{1}{2}$ ὀγγίαις εἰς τὼ ϰάθε λίτραν. Θέλω νὰ μάθω πόσαις λίτραις ἤθελαν γίνῃ, ϰαὶ πόσας λίτρας χάλκωμα ἤθελε προσθέσῃ· αὐ θέλης νὰ εὕρῃς ϰαὶ αὐτὼ, ποίησον ἔπω. πολυπλασίασον ταῖς 40 λίτραις μὲ ταῖς 12 ὀγγίαις, ϰὴ γίνονται 480, ϰὴ αὐτὰ τὰ μέρισαι μὲ ταῖς ὀγγίαις τῆς δέσεως, ἤγουν ταῖς $7\frac{1}{2}$, ϰὴ δύγσουν 64. ϰὴ τόσων λιτρῶν δέσις θέλει γσύρῃ αἱ 40 λίτραις τὸ ἀσῆμι· τώρα ὕφειλον ἀπ' αὐτὰ τὰ 64 τὰ 40 ϰὴ μένουν 24, ϰὴ τόσον χάλκωμα ἤθελε προσθέσῃ.

Παράδειγμα β.

25		0	40	480		00		64
8	40	064	12	2	$7\frac{1}{2}$	ζζϑ	64	40
200	$7\frac{1}{2}$	ζϑϑ—$28\frac{4}{7}$	480	960	15	χϑϑ		24
		ττ				χ		

Ἄλ-

Ἄλλος ἔχει δέσιν λίτραις 25, ϰὴ αὐτὴ ἡ δέσις ἔχει 8 ὀγγίαις ἀσῆμι ἡ ϰάθε λίτρα, ϰὴ τέσαρας ὀγγίας χάλκωμα. αὐτὸς βύλεται νὰ ϰάμῃ αὐτὼ τὼ δέσιν νὰ ἔχῃ ἡ ϰάθε λίτραι ὀγγίαις 7, θέλω νὰ μάθω πόσαις λίτραις ἤθελαν γσύρῃ, ϰαὶ πόσον χάλκωμα ἤθελε προσθέσῃ; αὐ θέλης νὰ εὕρῃς ϰαὶ τούτω, ποίησον ὡς ἄνωθεν. ἤγουν πολυπλασίασον ταῖς 25 λίτρ. μὲ ταῖς 8 ὀγγίαις, ϰὴ γίνονται ὀγγίαι 200. αὐτὰς γοὖν τὰς 200 μέρισαι μὲ τὰ 7 ϰὴ δύγσουν $28\frac{4}{7}$, ϰαὶ τόσαις λίτραις ἤθελαν γσύρῃ. τώρα ὕφειλον ἀπ' αὐταῖς ταῖς $28\frac{4}{7}$ τὰς 25 ϰὴ μένουν $3\frac{4}{7}$. ϰὴ τόσαις λίτραις χάλκωμα ἤθελε προσθέσῃ, ὡσαὐ βλέπεις ϰὴ εἰς τὰ ψηφία.

Παράδειγμα γ.

Ὁμοίως λέγομεν, ὅτι εἷς ἀὐθρωπος ἔχει μάλαμα λίτρ. 16 ἀπὸ ϰυπρίων 15, ϰὴ αὐτὸ τὸ ἔβαλεν εἰς τὼ φωτίαν ϰὴ ἔμεινε λίτρ. 12, θέλω νὰ μάθω πόσοι ϰυπρίων ἔγινεν; αὐ θέλης νὰ εὕρῃς πόσων ϰυπρίων ἔγινε τὸ μάλαμα, ποίησον ἔτω. πολυπλασίασον ταῖς λίτραις μὲ τὰ ϰυπρία, ἤγουν ταῖς 16 μὲ τὰ 15, ϰὴ γίνονται 240, ϰὴ αὐτὰ τὰ 240 τὰ μέρισαι μὲ ταῖς λίτραις, ὁπῶ ἔμειναν, ἤγουν μὲ ταῖς 12, ϰὴ δύγσουν 20, ϰὴ τόσων ϰυπρίων ἔγινε τὸ μάλαμα. Σημείωσαι, ὅτι τὸ ϰαθαρώτερον μάλαμα εἶναι ϰυπρίων 24, ϰὴ ϰχὶ πλέον.

Παράδειγμα δ.

$28\frac{4}{7}$	16	00	
25	15	240	
$03\frac{4}{7}$	240	χζζ | 20	
		χ	

Σημείωσαι.

Ἄλλος ἀὐθρωπος ἔχει μάλαμα ϰαθάριον, ἤγουν ἀπὸ 24 ϰυπρίων, θέλει νὰ ϰάμῃ ὀγγίαις 3, νὰ εἶναι ἀπὸ 18 ϰυπρίων, θέλω νὰ μάθω πόσον μάλαμα νὰ βάλῃ ἀπ' αὐτὸ, ϰὴ πόσον χάλκωμα; αὐ θέλης νὰ εὕρῃς ϰὴ αὐτὴν ποίησον ἔτω. πρῶτον εἰπὲ, ἐὰν τὰ 24 γίνονται 18, τί θέλων γίνει τὰ 3, ἤγουν πολυπλασίασον τὰ 18 μὲ τὰ 3 ϰὴ γίνονται 54, ϰὴ αὐτὰ τὰ μέρισαι μὲ τὰ 24, ϰαὶ θέλουν εὖγε $2\frac{1}{4}$ ϰαὶ τόσον μάλαμα χρειάζεται. ϰαὶ ἀπὸ ταῖς $2\frac{1}{4}$ ἕως ταῖς 3 εἶναι ὀλιγώτερον $\frac{1}{4}$, ϰαὶ τόσον χάλκωμα χρειάζεται, ὡσαὐ βλέπεις ϰὴ διὰ ψηφίων, ϰὴ ἔτω ϰάμνε πάντα, ϰὴ ποτὲ νὰ μὴν σφάλῃς.

Παράδειγμα ε.

Ἐὰν τὰ 24 —— 18 —— 3	0	3
3	χ6	$2\frac{1}{4}$
54	84 | $2\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
	24	

Περὶ τοῦ πῶς νὰ εὕρῃς ὕψος πύργου, ἢ ἄλλου τινὸς πράγματος. Κεφ. ΠΖ'.

Ἐὰν θέλῃς νὰ εὕρῃς ὕψος πύργου, ἢ ϰὴ ἄλλου τινὸς πράγματος, ὁποῦ εἶναι ὑψηλὰ, ϰὴ δὲν ἠμπορεῖ νὰ μετρηθῇ, ποίησον ἔτω. πρῶτον ἰδὲ ἐὰν εἶναι βολετὸν νὰ μετρηθῇ ὁ ἴσιος τὺ αὐτὺ πράγματος. ἤγουν νὰ μηδὲν ἔχῃ ὑδόλα ἐμπόδιον μέσα εἰς τὸν ἴσιον. ϰὴ αὐ εἶναι βολετὸν νὰ μεξηθῇ

ὁ ἴσκιος τῦ πράγματος, ἔπαρε κὴ ἐσὺ σῦα κομμάτι ξύλον καὶ τ' μπῆξε εἰς τὸ γλῶ, κὴ ὅσον ξύλον μένει ἐπάνω τὸ μέτρησαι, κὴ ὅσον εἶναι τὸ γεάφε. ἔπειτα μέτρησαι κὴ τὸν ἴσκιον τῦ αὐτῦ ξύλε, καὶ ὅσος εἶναι γεάψαι τον κὴ αὐτόν. ὁμοίως μέτρησαι κὴ τὸν ἴσκιον τῦ πύργε ἀπὸ τὸ ῥίζων τῦ πύργε ἕως τὸ ἄκρον τῦ ἰσκίε, κὴ ὅσον δύγῃ, γεάψετον καὶ αὐτόν. ἔπειτα εἰπὲ διὰ τῆς μεθόδε τῦ τριῶν. ἐαὶ ὁ τόσος ἴσκιος τῦ ξύλε δύγῃκον ἀπὸ τόσας πιθαμὰς ξύλον, ἄρα ὁ τόσος ἴσκιος τῦ πύργε ἀπὸ πόσας πιθαμὰς πύργον δύγσει; κὴ πολυπλασίασον καὶ μέρισον κατὰ τὸ τάξιν τῆς μεθόδε, κὴ θέλεις εὕρει τὸ ἀλήθειαν. ὥσπερ παράδειγμα. Θετέον λέγομεν, ὅτι θέλω ἐγὼ νὰ εὕρω σὸς πύργε τὸ ὕψος, καὶ πέρνω εἰς τὸ χέρι με σῦα ξύλον εἰς τὸ μάκρος πιθαμὰς 7, κὴ τὸ ἔμπηξα εἰς τὸ γλῶ μίαν πιθαμὸ, ἔμεινε κὴ ἔξω πιθαμαῖς 6. αὐταὶ γὰν αἱ 6 πιθαμαὶ ἔχαμαν ἴσκιον πιθαμαῖς 4, ταῖς ὁποίαις ταῖς γεάφω κὴ ἐγώ. πάλιν μετρῶ κὴ τὸν ἴσκιον τῦ πύργε κὴ εἶναι πιθαμαῖς 36, κὴ τὸ γεάφω κὴ αὐτό. τώρα τὰ βάζω εἰς τὸ μέθοδον τῦ τριῶν, καὶ λέγω. ἐαὶ αἱ 4 πιθαμαὶ ὁ ἴσκιος δύγῃκον ἀπὸ 6 πιθαμαῖς ξύλον, αἱ 36 πιθαμαῖς ὁ ἴσκιος ἀπὸ πόσον ὕψος πύργε δύγσει; κὴ πολυπλασιάζω τὰ 6 μὲ τὰ 36 κὴ γίνονται 216, κὴ αὐτὰ τὰ μερίζω μὲ τὰ 4, κὴ δύγσαν 54. τόσον λέγω κὴ ἐγὼ ὅτι ἦτον τὸ ὕψος τῦ πύργε.

Παράδειγμα α'.

Ἐαὶ τὰ 4 — 6 — 36

6

216.

οο

οχο

2χβ | 54

4ᾳ

Ἔχε εἰς τὸν νῶ σε, ὅτι ὅταν τύχωσι τὰ ψηφία ἁπλᾶ γίνεται ἡ μέθοδος ὡς ἀνωθεν; εἰδὲ κὴ τύχωσι μὲ τζαχίσματα γίνεται μὲ τὸ μέθοδον τῦ τριῶν μὲ τὰ τζαχίσματα. ἤγουν θετέον λέγομεν, ὅτι τὸ μὲν ξύλον ἦτον πιθαμαὶ 6, κὴ ὁ ἴσκιος αὐτῦ δύγῃκε πιθαμαῖς $3\frac{1}{2}$, δύγῃκε κὴ ὁ ἴσκιος τῦ πύργε πιθαμαῖς $45\frac{1}{4}$ (ἤγουν δάκτυλα 3, διότι ἡ καθε πιθαμὴ εἶναι δάκτυλα 12) τὸ λοιπὸν αὐτὰ τὰ βάζομεν εἰς τὸ μέθοδον τῦ τριῶν, κὴ λέγομεν ὕτως. ἐαὶ αἱ $3\frac{1}{2}$ πιθαμαῖς ὁ ἴσκιος δύγῃκεν ἀπὸ 6 πιθαμαῖς ξύλον, αἱ $45\frac{1}{4}$ ἀπὸ πόσον ὕψος πύργε ἤθελεν εὐγῆ; κὴ πολυπλασιάζω κὴ μερίζω κατὰ τὴν τάξιν τῆς μεθόδε τῦ τζαχισμάτων, ὡς καθὼς ἐδιδάξαμεν ὄπισθεν εἰς τὸ ἑρμηνείαν αὐτῆς, κὴ δύγσει $77\frac{6}{7}$. κὴ τόσας πιθαμὰς λέγω, ὅτι εἶναι ὁ πύργος, ὡσὰν βλέπεις καὶ δύγῃκε κὴ εἰς τὰ ψηφία.

Παράδειγμα β'.

Ἐαὶ αἱ $3\frac{1}{2}$ — 6 — $45\frac{1}{4}$

7

4

28

181

6

1086

2

2172.

σι

κζ

οζχ6

2χζ2 | $77\frac{6}{7}$ ἤγουν $\frac{24}{7}$

288

2

Μαι-

Μοιρασία διαθήκης τινὸς ἀνθρώπε. Κεφ. ΠΗ'.

Ἕνας ἄνθρωπος εἶχε τρεῖς γεὺς, κὴ μίαν θυγατέρα, καὶ τὸ γυναῖκά τε, κὴ αὐτὸς κάμνει διαθήκην, ὅτι ἀπὸ ἔτι τὸ δύρεθῶν εἰς τὸν θάνατόν τε νὰ πάρῃ ἡ γυναῖκά τε ἀπὸ τὰ ὀκτὼ τὸ σῦα, κὴ ἔτι μένειν νὰ τὰ μοιράσιν τὰ παιδιά τε. κὴ τὰ μὲν ἀρσενικὰ νὰ πάρειν ἀπὸ δύω μερτικὰ, τὸ δὲ θηλυκὸν ἀπὸ σῦα. κὴ κατὰ τύχην ἀπέθανεν ὁ πατέρας των, κὴ τὰ δύρέθησαν ἄσπρ. 48000, θέλω νὰ μάθω πῶς νὰ τὰ μοιράσιν; ἂν θέλης νὰ τὸς τὰ μερίσῃς κὴ ἐσὺ, ποίησον ὕπω. πρῶτον μοίρασαι τὰς 48000 τὰ ἄσπρα μὲ 8, κὴ δύγσεν 6000, κὴ τόσον ἐγγίζει νὰ πάρῃ ἡ γυναῖκά τε, ἐπειδὴ εἶπεν, ὅτι νὰ πάρῃ ἀπὸ τὰ ἄσπρα τὸ ὄγδοον, ἤγουν ἀπὸ κάθε ὀκτὼ σῦα. ἔμειναν δὲ κὴ διὰ τὰ παιδία 42000 ἄσπρα. αὐτὰ γουῆ πάλιν μοίρασαι τῦ παιδίων ὕπως. ἐπειδὴ τὸ κάθε ἀρσενικὸν παιδὶ θέλει δύω μερτικὰ, τὸ δὲ θηλυκὸν σῦα, βάλε κὴ ἐσὺ δύω τὸ κάθε ἀρσενικῦ, ὥστε τὰ τρία παιδιὰ θέλειν 6 μερτικά. ὁμοίως πρόσθες κὴ τὸ μερτικὸν τῦ θηλυκῦ, ἤγουν σῦα, καὶ γίνονται 7, μὲ αὐτὰ μοίρασαι τὰς 42000 χιλιάδες τὰ ἄσπρα, κὴ ἔρχεται εἰς τὸ κάθε μερτικὸν 6000, κὴ τόσα θέλει νὰ πάρῃ τὸ θηλυκὸν, τὰ δὲ ἀρσενικὰ πέρνουσι τὸ διπλάσιον, ἤγουν δύω μερτικὰ, ὁπῦ εἶναι 12000 ἄσπρα. κὴ ἂν θέλης νὰ κάμῃς τὴν δοκιμὴν, ποίησον κὴ αὐτὴν ὡσὰν καὶ εἰς ταῖς σωστροφίαις. ἤγουν σύμαρισαι ἐκεῖνο ὁπῦ ἔπῆραν ὁ καθ' εἷς, κὴ θὰ γένῃ ὅσα ἦσαν τὰ ἄσπρα τῦ πατρός τως, εἶναι σωστή. ὡσὰν βλέπεις, ὅτι ἂν τὰ συμάρῃς κὴ ἐσὺ, γίνονται 48000. ὅσα ἄφησεν ὁ πατέρας των.

οο		48000	οο		6000
48000	6000	6000	48000	6000	6000
8888		42000	7777	6000	12000
			2	12000	12000
			2		12000
			1		12000
			7.	ἡ δοκιμὴ	48000

Ἕτερος ἄνθρωπος εἶχεν γεὺς, καὶ βλέπωντας ὅτι εἶναι εἰς τὸ τέλος ἔκαμεν διαθήκην, ὅτι ὅταν ἀποθάνῃ, ἀπ' ὅτι τῦ δύρεθοῦν νὰ πάρῃ ὁ πρῶτος γὸς φλωρία 100, κὴ ἀπὸ ἐκεῖνα, ὁπῦ μένειν νὰ πάρῃ τὸ ἕβδομον. πάλιν ἀπ' ὅτι μένειν, νὰ πάρῃ ὁ δεύτερος φλωρ. 200, κὴ τὸ ἕβδομον τῦ ἀπολειφθέντων φλωρίων. ὁμοίως κὴ ὁ τρίτος νὰ πάρῃ φλωρ. 300, κὴ τὸ ἕβδομον τῦ ἀπολειφθέντων φλωρίων, κὴ ὕπω νὰ πάρειν κὴ τὰ ἄλλα παιδία ἕως τὸ ὕστερον κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον. ἤγουν νὰ πληθαίνῃ τὰ κάθε παιδὶν φλωρ. 100, καὶ ἀπὸ τὰ ἀπολειφθέντα νὰ πέρνῃ τὸ ἕβδομον. μετὰ ταῦτα ἀπέθανεν ὁ πατέρας των, κὴ αὐτοὶ ἐμοίρασαν τὰ φλωρία, καθὼς τὸς εἶπεν ὁ πατέρας των, καὶ δύγῆκαν, ὅτι ἐπῆραν ὅλοι ἴσα. τώρα ζητῶ νὰ μάθω πόσα παιδία εἶχεν αὐτὸς ὁ πατέρας, κὴ πόσα φλωρία ἦσαν ἐκεῖνα, ὁπῦ ἐμοίρασαν; ἂν θέλῃς νὰ εὕρῃς τὴν ἀλήθειαν,

Ἕτερος εἰς ἄλλον τρόπον.

Μοι-

Σημείωσαι ὅτι ἡ μέθοδος αὐτὴ δὲν ἠναι στερεὰ εἰς ὅλους τοὺς ὁμοίως, μόνον εἰς μερικούς.

θειων, ποίησον ὅπως. ἐπειδὴ εἶπεν ὁ πατέρας των, ὅτι νὰ πάρῃ ὁ καθ' εἷς τὸ $\frac{1}{7}$ σρῶσαι ϗ ἐσύ $\frac{1}{7}$, αὐτῶ τῶ $\frac{1}{7}$ εὔγαλε τὴν κορυφὴν ἐκ τῆς ῥίζης. ἤγουν τὸ σῦα ἀπὸ τὰ 7, ϗ μεῖναν 6, ϗ τόσα παιδία εἶχεν ὁ αὐτὸς πατέρας. ἔπειτα πολυπλασίασον τὰ 6 αὐτὰ καθ' ἑαυτὰ, ἤγουν εἰπὲ 6 φορᾶς 6 γίνονται 36· αὐτὰ τὰ 36 πολυπλασίασον μὲ τὰ 100, ἤγουν ἐκεῖνα ὁποῦ ἐπλήθαιναν τὰ πάθε παιδία, ϗ γίνονται 3600. ϗ τόσα φλωρία εἶχεν ὁ πατέρας των. ϗ αὖ θέλῃς νὰ πάρῃς τὴν δοκιμὴν, μοίρασαι τα καθὼς ἐπαρήγγειλεν ὁ πατέρας των, ϗ θέλεις εὕρει τὴν ἀλήθειαν.

Ἕτερα περὶ ἀῤῥέσεως μαθήμ. Κεφ. Π Θ'.

Εἷς ἄνθρωπος ὑπῆγε εἰς σῦα διδασκαλεῖον, ϗ ἐχαιρέτησε τὸν διδάσκαλον, ὁμοίως τὸν ἐρώτησε ϗ πόσα παιδία ἔχει. ἀπεκρίθηκεν ὁ διδάσκαλος ϗ τῶ λέγει, ἐὰν εἶχα τόσα παιδία ὅσα ἔχω, ϗ τὰ ἡμίσυ ἀπ' ὅσα ἔχω, ϗ τὸ τέταρτον ὅσα ἔχω, ϗ αὖ ἔφερες ἀκόμι ἐσὺ τὸ ἐδικόν σου ἤθελα ἔχη 100. τώρα θέλω νὰ μάθω πόσα παιδία εἶχεν ὁ διδάσκαλος; αὖ θέλῃς νὰ εὕρῃς πόσα παιδία εἶχεν ὁ διδάσκαλος, ποίησον ὅπως. πολυπλασίασον τὴν ῥίζαν τῶ μισῶ μὲ τὸ τέταρτο, ἤγουν τὰ 2 μὲ 4, ϗ γίνονται 8. ἔπειτα εἰπὲ 8, ϗ ἄλλα τόσα γίνονται 16, ϗ 4 διὰ τὰ ἡμίσυ τῆ 8 γίνονται 20, ϗ δύω διὰ τὸ τέταρτον τῆ 8 γίνονται 22. ἔπειτα εὔγαλε ϗ σῦα ἀπὸ τὰ 100, ἐπειδὴ εἶπεν ὅτι αὖ φέρῃς ἀκόμι ἐσὺ τὸ ἐδικόν σου ἤθελεν ἔχη 100, ϗ μεῖναν 99. ἔπειτα εἰπὲ διὰ τῆς μεθόδου τῆ τριῶν. ἐὰν τὰ 22 εἴχασι ῥίζαν 8, τὰ 99 τί ῥίζαν ἤθελαν ἔχη; ϗ πολυπλασίασον ϗ μέρισον κατὰ τὴν πέξιν τῆς μεθόδου τῆ τριῶν, ϗ εἰς τὸν μερισμὸν θέλεις εὕγει 36. ϗ τόσα παιδία εἶχεν ὁ διδάσκαλος. αὖ θέλῃς νὰ εὕρῃς τὴν ἀλήθειαν κάμε τὴν δοκιμὴν, ϗ θέλεις τὴν εὕρει. ἤγουν βάλε τὰ 36, ὁποῦ εἶχεν ὁ διδάσκαλος, ϗ εἰς αὐτὰ φρόθες ἀκόμι ϗ τὰ ἄλλα τόσα, ἤγουν ἄλλα 36, ϗ γίνονται 72, ϗ πάλιν φρόθες ϗ 18 διὰ τὸ ἡμίσυ τῆ 36 ϗ γίνονται 90. φρόθες δὲ ἀκόμι τὸ ἄλλο 9 διὰ τὸ τέταρτον τῆ 36, ϗ γίνονται 99, ϗ εἰς αὐτὰ τὰ 99 φρόθες ϗ σῦα διὰ τὸ ἐδικόν σου, ὁποῦ εἶπεν, ὅτι αὖ φέρῃς ἀκόμι ἐσὺ τὸ ἐδικόν σου ἔχω 100, ἀκόμι γίνονται σωστὰ 100. τὰ λοιπὰν 36 παιδία εἶχεν ὁ διδάσκαλος, καθὼς ἀποδείξαμεν.

Παράδειγμ.

$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	Ἐὰν τὰ 22	8	99	ο
8	100			8	ϡϑ
8	1			792	ϡϛβ | 36
4	99				ϟϟ
2					ϛ
22					

Σημείωσαι.

Σημειώσαι ὅτι ἡ μέθοδος αὐτὴ δυνατὰι νὰ εὕρῃ κάθε ἀριθμὸν, εἰς δὲ τὰ παιδία δὲν δυνάται· διατὶ ἐὰν ἔλθῃ τζάπισμὰ, ὁ ἄνθρωπος δὲν μοιρίζεται.

Πε-

Περὶ δύω ἀνθρώπων ὁποῦ ἐξάγκλυσαν σῦα πηγάδι. Κεφ. ϗ.

Εἷς ἄνθρωπος ἔκαμε σιασμὸν μὲ ἄλλον ἄνθρωπον νὰ τοῦ ἐξαγκλύσῃ σῦα πηγάδι διὰ ἄσπρα 400. ϗ τὸ μὲν πηγάδι ἦταν βαθὺ ὀργυιὰς 15, ϗ εἶχε νερὸν ὀργυιὰς 9. ὅμως αὐτὸς ὁ ἄνθρωπος ὅταν εὔγαλε ταῖς 5 ὀργυιὰς τὸ νερὸν ἀθολώσε, ϗ ἄφησε τὸ πηγάδιον, ϗ ἐπῆγεν ἄλλος ἄνθρωπος, ϗ τὸ ἐξάγκλυσε. τώρα ζητῶ νὰ μάθω πόσα ἐγγίζει τὸν πάθε ἀνθρώπου, διὰ τὸ δίκαιόν του; Αὐτὴ ἡ μέθοδος δὲν γίνεται ὡσὰν ταῖς ἄλλαις, μόνον γίνεται ἀλλεοτρόπως; ϗ αὖ θέλῃς νὰ εὕρῃς τί ἐγγίζει τοῦ καθ' ἑνὸς ποίησον ὅπως. ἐπειδὴ τὸ πηγάδιον ἦταν βαθὺ ὀργυιὰς 15, εἶχεν ὀργυιὰς 9. νερὸν, ὕφειλον ϗ ἐσὺ τὰ 9 ἀπὸ τὰ 15, καὶ μεῖναν 6. ϗ ἐπειδὴ ὁ πρῶτος εὔγαλε 5 ὀργυιὰς νερὸν, πρόσθες εἰς τὰ 6 τὰ 5, ἤγουν εἰς ταῖς 6 ὀργυιὰς τὸ εὕκαιρον ταῖς 5 ὀργυιὰς ὁποῦ ἐξάγκλυσε, ϗ γίνονται 11. ἔπειτα σρῶσαι τὰ ψηφία, ὡσὰν τὰ βλέπεις ἐδῶ κάτωθεν ἀπὸ τὰ 7 ἕως τὰ 11 διὰ τὸν πρῶτον. ἤγουν ῥεάψαι τὰ 7, ἔπειτα τὰ 8, ϗ τὰ 9, ϗ τὰ 10, ϗ τὰ 11. ἔπειτα τὰ συμάσεσαι, ϗ γίνονται 45. ὁμοίως ῥεάψαι ϗ τὸν δεύτερο ἀπὸ τὰ 11 ἕως τὰ 16. ἤγουν ῥεάψαι τὰ 12, ϗ τὰ 13, ϗ τὰ 14, ϗ τὰ 15. ἔπειτα τὰ συμάσεσαι ϗ αὐτὰ ϗ γίνονται 54. ϗ πάλιν συμάσεσαι τὰ 45 ϗ τὰ 54, ἤγουν τὰ δύω μέρη ϗ γίνονται 99. αὐτὰ γὲν βάλεπα εἰς τὴν μέθοδον τῆ τριῶν ϗ εἰπέ. ἐὰν τὰ 99 μὲ ἔδωσαν ἄσπρα 400, τὰ 45 τὸν πρῶτο τί θέλων μὲ δώσειν; ϗ πολυπλασίασον ϗ μέρισον κατὰ τὴν πέξιν τῆς μεθόδου, ϗ δύγαίνων εἰς τὸν μερισμὸν $181\frac{2}{11}$, καὶ τόσα ἄσπρα ἐγγίζει τὸν πρῶτο νὰ πάρῃ διὰ ταῖς 5 ὀργυιαίς. ὁμοίως ποίησαι ϗ τὸν δεύτερο. ἤγουν εἰπὲ, ἐὰν τὰ 99 μὲ ἔδωσαν ἄσπρα 400, τὸν δεύτερο τὰ 54 τί θέλων μὲ δώσειν; καὶ πολυπλασίασον, ϗ μέρισον, ϗ δύγαίνων $218\frac{2}{11}$, ϗ τόσα ἄσπρα ἐγγίζει τὸν δεύτερο νὰ πάρῃ διὰ ταῖς 4 ὀργυιαίς, ὡσὰν βλέπεις ϗ δύγαινε καὶ εἰς τὰ ψηφία. ϗ αὖ εὔγειν τὰ ἄσπρα ἴσια, εἶναι σωστὴ, ὡσὰν βλέπεις. ϗ ἐὰν συμάρῃς ϗ ἐδῶ τὰ $181\frac{2}{11}$ τὸν πρῶτο, ϗ τὰ $218\frac{2}{11}$ τὸν δεύτερο γίνονται 400. ϗ εἶσαι σωστὴ ἡ ἀπόδοσι.

15	7	12
9	8	13
6	9	14
5	10	15
11	11	54 τὸν β'.
	45	45 τὸν ϛ'.
		99 ὁ μερ.

Ἐὰν

Ε'αν τὰ 99—400—45

	45	o
	2000	oxβ
	1600	ϑϑϑ|
	18000	ϑxϑx
181—9		xϑϑϑ|181 $\frac{9}{11}$
218—2		ϑϑϑϑ
		ϑϑ

400— ἡ δοκιμή.

Ε'αν τὰ 99—400—54

	54	o
	1600	oϑ1
	2000	xϑϑ
	21600	oββxϑ
		ββϑϑ | 218 $\frac{2}{11}$
		ϑϑϑϑ
		ϑϑ

Καὶ διατὶ δὲν γίνεται αὐτὴ ἡ μέθοδος ὡσαὐτὴ καὶ τὲς ἄλλας, ἀμὴ γίνεται εἰς αὐτὸν τὸν τρόπον, καὶ ἔρχεται εἰς μεγάλλω διαφορά; ἤγουν ὁ μὲν πρῶτος εὔγαλε νερὸν ὀργύαις 5, καὶ τὲ ἐγγίζει νὰ πάρῃ διὰ τὸν κόπον τε ἄσπρ. 181 $\frac{9}{11}$, ὁ δὲ δεύτερος εὔγαλε μόνον νερὸν ὀργύαις 4, καὶ τὲ ἔγγιζε νὰ πάρῃ 218 $\frac{2}{11}$, ὁπὲ εἶναι περισσότερα παρὰ τὲ πρώτε. Λέγομεν δὲ ὅπως, ὅτι ὅταν ὁ πρῶτος εὔγαλε τὸν πρώτον ὀργύαν, τὸ νερὸν ἔσυρνε μόνον χοινίον ὀργύας 6. ὁ δὲ δεύτερος ἔσυρνε καὶ αὐτὸς νὰ δώγαλῃ τὸν πρώτον ὀργύαν τὸ νερὸν χοινίον ὀργύας 11, ὁποῦ εἶναι σῖμμα νὰ διπλάσιον τὲ πρώτε, καὶ ὅπω κατὰ ἀναλογίαν καὶ εἰς τὲς ἄλλας ὀργύας. καὶ διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν γίνεται ἡ μέθοδος αὕτη ὅπω, καὶ ἔχει αὐτὸν τὸν διαφορά. Παράδειγμα γ'.

Περὶ σιασμῦ ἀνθρώπε, ὁπὲ ἔκτισεν σπὰ σαπῆτι, καὶ ἐπληράθη. Κεφ. ΜΑ'.

Παράδειγμα δ'. Ε'νας μάστορας κτίζει σπὰ σαπήτιον μὲ τοιοῦτον σιασμόν, ὅτι νὰ τὸ τελειώσῃ διὰ ἡμέραις 40, καὶ ὅταν κτίζῃ νὰ πέρνῃ διὰ πληρωμὴν ἄσπρ. 35 τὸν κάθε ἡμέραν, καὶ ὅταν δὲν κτίζῃ νὰ πληρώνῃ ἄσπρα 25 εἰς τὴν κάθε ἡμέραν. τὸ λοιπὸν ὅταν ἐτελείωσεν ὁ αὐτὸς μάστορας τὸ σαπήτιον ἔκαμαν λογαριασμὸν μὲ τὸν οἰκοκύρην, καὶ ὅτε ἔχει νὰ πάρῃ, οὔτε νὰ δώσῃ. Θέλω νὰ μάθω πόσαις ἡμέραις ἐδούλδυσε, καὶ πόσαις δὲν ἐδούλδυσεν. ἂν θέλῃς νὰ εὕρῃς τὴν ἀλήθειαν, ποίησον ὅπω. πρῶτον συμάρισαι τὰ 35 ἄσπρα, ὁπὲ ἔπερνεν ὅταν ἐδούλδυε μὲ τὰ 25, ὁπὲ ἐπλήρωσεν ὅταν δὲν ἐδούλδυε, καὶ γίνονται 60. αὐτὰ γὲν τὰ 60, ἔχε διὰ μερισμόν. ἔπειτα πολυπλάσιασον τὰ 40 μὲ τὰ 35, ἤγουν ταῖς 40 ἡμέραις μὲ τὰ 35 ἄσπρα ὁπὲ ἔπερνε, καὶ γίνονται 1400. αὐτὰ γὲν τὰ μάρισαι μὲ τὸν μερισμόν, ἤγουν μὲ τὰ 60, καὶ βγαίνουν 23 $\frac{1}{7}$, καὶ τόσας ἡμέρας δὲν ἐδούλδυσεν. ὁμοίως πάλιν πολυπλάσιασον τὰς 40 ἡμέρας μὲ τὰ 25 ἄσπρα, ὁπὲ ἐπλήρωσεν ὅταν δὲν ἤθελε δυλέψῃ, καὶ γίνονται 1000. καὶ αὐτὰ τὰ μάρισαι μὲ τὸν μερισμόν, ἤγουν μὲ τὰ 60, καὶ βγαίνουν 16 $\frac{2}{3}$, καὶ τόσαις ἡμέραις ἐδούλδυσε, καὶ ἂν θέλῃς νὰ κάμῃς τὸν δοκιμὴν πολυπλάσιασον τὰς ἡμέραις ὁπὲ ἐδούλδυσε μὲ τὰ ἄσπρα, ὁπὲ ἔπερνεν. ὁμοίως καὶ ταῖς ἡμέραις ὁπὲ δὲν ἐδούλδυσε μὲ τὰ ἄσπρα ὁπὲ ἐπλήρωνε, καὶ ἂν ἔλθουν ἴσια εἶναι σωστὴ, ὡσὰν βλέπεις καὶ εἰς τὰ ψηφία.

23 $\frac{1}{3}$	16 $\frac{2}{3}$			o		40	o	
25	25		40	oββ		25	oϑϑ	
115	80	35	35	xϑϑ	23 $\frac{2}{3}$	1000	xϑϑ	16 $\frac{2}{3}$
468 $\frac{1}{7}$	48	25	1400	ϑϑ			ϑϑ	
583 $\frac{1}{7}$	23 $\frac{1}{3}$	60 ὁ μερισ.		ϑ			β	
	583 $\frac{1}{7}$							

Περὶ διρέσεως πηχῶν ἐκ τῆς διαφορᾶς. Κεφ. ΜΒ'.

Εἷς ἄνθρωπος ἠγόρασεν ἀπὸ δύω λογιῶν μεταξωτὰ πῆχες 30, ἤγουν καμυχαὶ, καὶ ἀτλάζιον. ὅμως λέγει τὸ πῶς ἐπλήρωσε τὸν καμυχαὶ ἀπὸ ἄσπρ. 100, τὸν κάθε πῆχυ, τὸ δὲ ἀτλάζιον ἀπὸ 120. πλὴν τοῦτο λέγει, ὅτι ἔδωσεν εἰς ὅλον τὸν καμυχαὶ ἄσπρα 140, περισσότερα παρὰ ὅλον τὸ ἀτλάζιον. θέλω νὰ μάθω πόσαις πῆχες ἐπῆρεν ἀπὸ τὸ καθ' ἕνα. ἂν θέλῃς νὰ εὕρῃς πόσαις πῆχες ἐπῆρεν ἀπὸ τὸ καθ' ὕνα, ποίησον ὅτω. πρῶτον συμάρισαι τὸν τιμὴν τῶν δύω μεταξωτῶν, ἤγουν τὰ 100, καὶ τὰ 120, γίνονται 220, καὶ αὐτὸν ἔχε διὰ μερισμόν. ἔπειτα πολυπλάσιασον τὰ 120, ἤγουν τὸν τιμὴν τὲ ἀτλαζίυ μὲ τὰ 30, ἤγουν μὲ ταῖς πῆχες, καὶ γίνονται 3600. καὶ εἰς αὐτὰ πρόσθες καὶ τὰ 140, καὶ γίνονται 3740. αὐτὰ γὲν μάρισαι μὲ τὸν μερισμόν, ἤγουν μὲ τὰ 220, καὶ βγαίνουν 17. καὶ τόσαις πῆχες ἦτον ὁ καμυχάς. εὔγαλε γοῦν ταῖς 17 ἀπὸ ταῖς 30, μένουν καὶ 13. τὸ λοιπὸν 13 πῆχες ἦτον τὸ ἀτλάζι. τὸν δὲ δοκιμὴν ποίησον ὅπω. πολυπλάσιασον ταῖς 13 πῆχες τὸ ἀτλάζι μὲ τὸν τιμὴν, ἤγουν μὲ 120, καὶ γίνονται 1560. ὁμοίως πάλιν πολυπλάσιασον καὶ ταῖς 17 πῆχες τὸν καμυχαὶ μὲ τὰ 100, ἤγουν τὸν τιμὴν, καὶ γίνονται 1700. καὶ ἰδὲ, ὁπὲ εἶναι περισσότερα ἡ τιμὴ τὲ καμυχὰ ἄσπρα 140, παρὰ τὴν τιμὴν τὲ ἀτλαζίυ.

							120
100	120	o			100		13
120	30	oχ			17		360
220	3600	xϑ		30	700		120
	140	ϑϑχϑ |	17	17	100		1560
	3740	ββϑ		13	1700		140
		ββ					1700

Περὶ διρέσεως ἀριθμῦ, ὁ ὁποῖος ἐμοιράθη εἰς δύω μέρη, εἰς πόσα ἐμοιράθη. Κεφ. ΜΓ'.

Δύω ἄνθρωποι ἐμοίρασαν φλωρ. 12, καὶ δὲν λέγω τί ἐπῆρεν ὁ καθ' εἷς. μόνον τοῦτο λέγουμ, ὅτι ἐπολυπλάσιασεν ὁ καθ' εἷς τὸ μερτικόν του αὐτὸ καθ' ἑαυτό, ἔπειτα εὔγαλεν ὁ πρῶτος τὸν ἑαυτῦ πολυπλασιασμόν, ἀπὸ τὸν δεύτερε τὸν πολυπλασιασμὸν καὶ ἔμειναν 60. θέλω νὰ μάθω πόσα ἐπῆρεν ὁ καθ' εἷς. ἂν θέλῃς νὰ εὕρῃς καὶ αὐτὸν ποίησον ὅπω, πρῶτον

τον πολυπλασίασον τὰ φλωρία μὲ τὺς αὐθρώπυς, ἤγυν τὰ 12 μὲ τὰ 2, κὴ γίνονται 24, κὴ αὐτὰ ἔχε διὰ μερισιλώ. ἔπειτα πάλιν πολυπλασίασον τὰ φλωρία αὐτὰ καθ' ἑαυτά, ἤγυν εἰπὲ 12 φοραῖς 12 γίνονται 144. ἐξ αὐτὰ γᾶν τὰ 144 ὕφειλε τὰ 60, ἤγυν ἐκεῖνα, ὁπὺ θέλουν νὰ μείνυν; κὴ μσύνυν 84. κὴ αὐτὰ τὰ 84 μέρισαι μὲ τὸν μερισιλω, ἤγυν με τὰ 24, κὴ δύγαίνυν $3\frac{1}{2}$. κὴ τόσα φλωρία ἐπῆρεν ὁ πρῶτος. ὁ δὲ δεύτερος ἐπῆρε τὰ ἐπίλοιπα, ἤγυν $8\frac{1}{2}$. κὴ αὖ θέλης νὰ κάμης τίνι δοκιμὴν πολυπλασίασον τὺ πρώτυ τὰ $3\frac{1}{2}$, μὲ ἄλλα $3\frac{1}{2}$ κὴ γίνονται $12\frac{1}{4}$. ὁμοίως πολυπλασίασον κὴ τὺ δευτέρυ τὰ $8\frac{1}{2}$, μὲ ἄλλα $8\frac{1}{2}$, κὴ γίνονται $72\frac{1}{4}$. ἔπειτα εὔγαλε τὺ πρώτυ τὰ $12\frac{1}{4}$, ἀπὸ τὺ δευτέρυ τὰ $72\frac{1}{4}$, κὴ μσύνυν 60, ὡσαὶ εἶπων κὴ αὐτοί.

			12
			12
1	12	12	24
22	$3\frac{1}{2}$	2	12
8	$8\frac{1}{2}$	24	144
2	12		60
			84

Περὶ πῶς νὰ εὕρης τινὰ ἀριθμὸν ἀπὸ τὴν διαφορά. Κεφ. ΜΔ'.

Ἕνας ἄνθρωπος ἔσειλε τὸν δοῦλόν τυ εἰς τὴν ἀγοράν μὲ σάμσνα, κὴ τὺ εἶπε, σοῦρε ἀγόρασε τόσον πανὶ ὅσον εἶναι τὰ σάμσνα. ἐλθὼν ὁ δοῦλος εἰς τὴν ἀγοράν, κὴ εὑρὼν δύω πανία, κὴ τὸ μὲν σῶα ἔχει ἡ πάθε πῆχυ ἄσπρ. 6, τὸ δὲ ἄλλο ἔχει ἄσπρ. 8. αὐτὸς γᾶν κάμνει λογαριασμὸν κὴ αὖ πάρη τὸ πανὶ ὁπὺ ἔχει ἄσπρα 6, τὺ μσύνυν ἄσπρα 35. εἰδὲ κὴ πάρη τὸ ἄλλο πανὶ ὁπὺ ἔχει ἄσπρα 8 ἡ πῆχυ, τὺ λείπυν ἄσπρα 55. αὐτὸς γᾶν θέλοντας νὰ κάμη τὸ θέλημα τὴ αὐθεντός του δὲν ἐπῆρε ἀπ' αὐτὰ τὰ πανία, μόνον δύρῆσεν ἄλλο πανὶ ὅσαις πῆχες τὺ ἐπαράγγειλεν ὁ αὐθέντης τυ, κὴ ὅσον ἦταν κὴ τὰ ἄλλα πανία, καὶ δὲν τὺ ἔμειναν ἀδεῖα ἄσπρα. τώρα ζητῶ νὰ μάθω πόσαις πῆχες ἦτον τὸ πανὶ, κὴ πόσα ἄσπρα τὺ ἔδωσεν ὁ αὐθέντης τυ; κὴ πόσον ἐπλήρωσε τὴν κάθε πῆχυν τὸ πανί; αὖ θέλης νὰ εὕρης κὴ αὐτὴν, ποίησον ὕπω. πρῶτον εὔγαλε ἀπὸ τὰ 8 τὰ 6 κὴ μσύνυν 2. κὴ αὐτὸς εἶναι ὁ μερισμός. ἔπειτα συμάρισαι τὰ 35, ἤγυν ἐκεῖνα ὁπὺ λέγει ὅτι τὺ περισσεύυν αὖ πάρη τὸ πρῶτον πανὶ μὲ τὰ 55, ὁπὺ λέγει ὅτι τὺ λείψυσι αὖ πάρη τὸ ἄλλο πανὶ, καὶ γίνονται 90. αὐτὰ γᾶν τὰ 90 τὰ μέρισαι μὲ τὰ 2, καὶ δύγαίνυν 45, καὶ τόσαις πῆχες πανὶ ἦτον ἐκεῖνο ὁποῦ ἀγόρασε. τώρα πολυπλασίασον αὐταῖς ταῖς 45 πῆχες τὸ πανὶ μὲ τὰ 6 ἄσπρα, κὴ γίνονται 270. καὶ εἰς αὐτὰ πρόσθες ἄσπρα 35, ὁπὺ τὺ ἐπερίσσεψεν, κὴ γίνονται 305, κὴ τόσα ἄσπρα τὺ ἔδωσεν ὁ αὐθέντης τυ. ἔπειτα μέρισον αὐτὰ τὰ 305 ἄσπρα μὲ ταῖς 45 πῆχες, κὴ δύγαίνυν $6\frac{7}{9}$ κὴ τόσα ἄσπρα ἐπλήρωσεν ὁ δοῦλος τὴν κάθε πῆχυν τὸ πανί.

Παράδειγμα.

πῆχυ τὸ πανὶ, κὴ δὲν τὺ ἔμειναν ἀδεῖα ἄσπρα. Ἂν θέλης νᾶν νὰ ἰδῇς καὶ τὸν δοκιμόν, πολυπλάσιασον ταῖς 45 πῆχες τὸ πανὶ με τὰ 8 ἄσπρα, κὴ γίνονται 360, κὴ αὐτὰ εἶναι περισσότερα 55 ἀπὸ ἐκεῖνα ὁπὺ τὺ ἔδωσεν ὁ αὐθέντης τυ, ὡσαὶ ἔλεγε κὴ αὐτός.

8	35	0		45	3	45
6	55	90	45	6	60	8
2	90	22		270	368	360
				35	48	305
				305		55

Παράδειγμα α.

Δύω ἄνθρωποι ἔχυν φλωρία κὴ δὲν λέγυν πόσα, πλὴν τὺ εἶπεν ὁ πρῶτος τὺ δευτέρυ, ὅτι αὖ σοῦ δώσω σῶα ἀπὸ τὰ ἐδικά μου, θέλομεν ἄλον τρόπον ἔχει ἴσια κὴ οἱ δύω. εἰ δὲ πάλιν καὶ μὲ δώσῃς ἐσοῦ σῶα ἀπὸ τὰ ἐδικά συ, γίνονται τὰ ἐδικά μυ δύω μερτικὰ ἀπὸ τὰ ἐδικά συ. θέλω νὰ μάθω πόσα ἔχυν ὁ καθ' ἕς. αὖ θέλης νὰ τὺ εὕρης ποίησον ὕπω. πρῶτον εἰπὲ, ὅτι ὁ ἄνθρωπος, ὁπὺ συμπυχαίνει, ἤγυν ὁ πρῶτος εἶχε 5, ἔσωπὰς κὴ λέγει τὺ ἄλλυ, ὅτι αὖ σὺ δώσω σῶα ἀπὸ τὰ ἐδικά μυ. θέλυν ἔχει καὶ οἱ δύω ἴσια, εἰπὲ ὅτι ὁ δεύτερος εἶχε 3. τὸ λοιπὸν ἐαὶ τὺ δώσῃ ὁ πρῶτος σῶα, γίνονται τὺ δευτέρυ 4, μσύνυν καὶ τὺ πρώτυ 4, ὥστε ὁπὺ ἔχυν κὴ οἱ δύω ἴσια. μὰ ἐπειδὴ κὴ ὁ πρῶτος πάλιν εἶπε τὺ δευτέρυ, ὅτι αὖ μὲ δώσῃς σῶα γίνονται τὰ ἐδικά μυ δύω μερτικὰ ἀπὸ τὰ ἐδικά σου, ἔπαρε πάλιν τὸ σῶα ἀπὸ τὰ 3 τὺ δευτέρυ, κὴ δός το τὺ πρώτυ ὁπὺ ἔχει τὰ 5, κὴ κάμνει 6, μσύνυν κὴ τὺ δευτέρυ 2, κὴ αὐτὰ δὲν εἶναι ἥμισυ, ἀμὴ εἶναι τὸ σῶα τρίτον. τὸ λοιπὸν εἶναι εἰς αὐτὰ διαφορὰ 3, κὴ αὐτὴν τὴν διαφορὰν γράψαι τὴν, ὡσαὶ βλέπεις ἐδῶ κάτωθεν. ἤγυν ὅταν ἐδώσαμεν τὺ πρώτυ 5 εἶχε διαφορὰ περισσότερα 2. ἔπειτα πάλιν κάμε καὶ ἄλλην δευτέραν μέθοδον, κὴ εἰπέ. ὅτι ὁ πρῶτος εἶχεν 8, κὴ ἔσωπὰς κὴ λέγει τὺ δευτέρυ, ὅτι αὖ σὺ δώσω σῶα θέλομεν κάμει κὴ οἱ δύω ἴσια, ὁ δεύτερος εἶχεν 6. τὸ λοιπὸν αὖ δώσῃ ὁ πρῶτος τὺ δευτέρυ σῶα, θέλουν κάμει ὁ καθ' ἕς 7. μὰ ἔσωπὰς κὴ λέγει πάλιν ὁ πρῶτος τὺ δευτέρυ, ὅτι αὖ μὲ δώσῃς σῶα κάμνω δύω φοραῖς ἀπ' ὅσα σὺ μείνυν, ἔπαρε τὸ λοιπὸν ἀπὸ τὰ 6 τὺ δευτέρυ σῶα, κὴ δός το τὺ πρώτυ ὁπὺ ἔχει τὰ 8, κὴ γίνονται 9, μσύνυν κὴ τὺ δευτέρυ 5. αὐτὰ γᾶν τὰ 9 τὺ πρώτυ δὲν εἶναι τὸ διπλάσιον εἰς τὰ 5 τὺ δευτέρυ, μὰ εἶναι ὀλιγώτερον σῶα. τὸ λοιπὸν εἶναι κὴ εἰς αὐτὰ διαφορὰ σῶα, διότι δὶς τὰ 5 γίνονται 10, καὶ τὺ πρώτυ εἶναι μόνον ἐννέα, κὴ ἀπὸ τὰ 9 ἕως τὰ 10 εἶναι ὀλιγώτερον σῶα. πάλιν γράψαι τὰ 8 ὑποκάτω εἰς τὰ 5, κὴ τὴν διαφορὰν τὸ σῶα ὑποκάτω εἰς τὴν διαφοράν, ἤγυν εἰς τὰ 3. ἔπειτα πολυπλάσιασον αὐτὰς καυροειδῶς, ὡσαὶ σὲ δείχνει ὁ καυρός, ἤγυν τὰ 8 μὲ τὰ 2, κὴ γίνονται 16. ὁμοίως τὰ 5 μὲ τὸ σῶα κὴ γίνονται 5. ἔπειτα συμάρισαι τὰ δύω μέρη, ἤγυν τὰ 16, κὴ τὰ 5, κὴ γίνονται 21. ὁμοίως συμάρισαι τὰς δύω διαφοράς, ἤγυν τὰ 2, κὴ τὸ σῶα, κὴ γίνονται 3. ἔπειτα μέρισον τὰ 21 μὲ τὰ 3, κὴ θέλυν εὕγαι εἰς τὸ μέρος 7, κὴ τόσα φλωρία ἔχυν ὁ πρῶτος. κὴ ἐαὶ ἔχυν ὁ πρῶτος

7, αὐάγκη εἶναι ὁ δεύτερος νὰ ἔχῃ 5. τὸ λοιπὸν ἐὰν δώσῃ ὁ πρῶτος ἕνα τῷ δευτέρῳ γίνονται τῷ καθ' ἑνὸς 6, εἰδὲ πάλιν ὁ δεύτερος δώσῃ τῷ πρώτῳ, τῷ μένουν 4, καὶ ὁ πρῶτος κάμνει 8. ὥστε ἔχει δύω φοραῖς ὅσα ἔχει ὁ δεύτερος, ὡσαν γυρεύει. καὶ ἔπω κάμνε ὅλαις ταῖς ὑπόθεσες, ἐπᾶ πάλιν εἰς αὐτὸ τὸ μέθοδον, καὶ ποτὲ νὰ μὴ σφάλῃς.

5 | 1 — 00
8 | 2 — κε | 7
5 — 3 — 3
16
21

Περὶ τῶ πῶς νὰ εὕρῃς πόσα ἔβαλε τὶς ἄνθρωπος εἰς τὸν νοῦν του.

Κεφ. ΚΕ'.

Ἐὰν θέλῃς νὰ εὕρῃς ὅσα ψηφίσῃ ὁ ἄνθρωπος εἰς τὸν νοῦν του, εἰπέ του νὰ ψηφίσῃ ἀπὸ τὸ 7 ἕως τὸ 105, καὶ ὄχι πλέον. καὶ ὅσα ψηφίσῃ ἂς τὰ κάμῃ ξέλα μερτικά, καὶ ἂς σὲ εἰπῇ τί μένει, ἢ σία, ἢ δύω. καὶ εἰ μὲν σὲ εἰπῇ ὅτι ἔμεινεν σία, γράψαι καὶ ἐσὺ εἰς σία τόπον 70. εἰδὲ σὲ εἰπῇ, ὅτι ἔμειναν δύω, γράψαι 140, ἤγουν δύω φοραῖς τὰ 70. εἰδὲ σὲ εἰπῇ ὅτι δὲν ἔμεινε τίποτε, μὴν γράψῃς ὐδὲ ἐσὺ ὐδόλα. Ἔπειτα τῷ εἰπὲ πάλιν νὰ τὰ κάμῃ πέντε μέρη, ἤγουν νὰ τὰ μερίσῃ μὲ 5, καὶ νὰ σᾶ εἰπῇ τί ἔμεινεν, ἢ σία, ἢ δύω, ἢ τρία, ἢ τέσσαρα, ἢ ὐδόλα. καὶ εἰ μὲν σὲ εἰπῇ ὅτι ἔμεινεν σία, γράψαι πάλιν καὶ ἐσὺ ὑποκάτω εἰς τὰ ἄλλα ψηφία (ἤγουν εἰς τὰ 70, ἢ εἰς τὰ 140) 21. εἰδὲ σὲ εἰπῇ ὅτι ἔμειναν δύω, γράψαι 42, ἤγουν δύω φοραῖς τὰ 21. εἰδὲ σὲ εἰπῇ ὅτι ἔμειναν τρία γράψαι 63, ἤγουν τρεῖς φοραῖς τὰ 21. εἰδὲ σὲ εἰπῇ ὅτι ἔμειναν τέσσαρα, γράψαι 84, ἤγουν τέσσαρες φοραῖς τὰ 21. εἰδὲ σὲ εἰπῇ ὅτι δὲν ἔμεινε τίποτες, μὴν γράψῃς μηδὲ ἐσὺ τίποτες. Ὁμοίως πάλιν τῷ εἰπὲ νὰ τὰ κάμῃ ἑπτὰ μερτικά, ἤγουν νὰ τὰ μερίσῃ μὲ 7, καὶ νὰ σὲ εἰπῇ τί μένει. καὶ εἰ μὲν σὲ εἰπῇ ὅτι ἔμεινεν σία, γράψαι καὶ ἐσὺ 15 ὑποκάτω εἰς τὰ ψηφία. εἰδὲ σὲ εἰπῇ ὅτι ἔμειναν δύω, γράψαι 30, ἤγουν δύω φοραῖς τὰ 15. εἰδὲ σὲ εἰπῇ ὅτι ἔμειναν τρία, γράψαι 45, ἤγουν τρεῖς φοραῖς τὰ 15. εἰδὲ σὲ εἰπῇ ὅτι ἔμειναν τέσσαρα, γράψαι 60, ἤγουν τέσσαρες φοραῖς τὰ 15. εἰδὲ σὲ εἰπῇ ὅτι ἔμειναν πέντε, γράψαι 75, ἤγουν πέντε φοραῖς τὰ 15, εἰδὲ σὲ εἰπῇ ὅτι ἔμειναν ἓξ, γράψαι 90, ἤγουν ἓξ φοραῖς τὰ 15. εἰδὲ σὲ εἰπῇ ὅτι δὲν ἔμεινε τίποτες, μὴν γράψῃς ὐδὲ ἐσὺ τίποτες. ἔπειτα συμάρισαι ὅσα ἔγραψες, καὶ ἀπ' ὅ,τι συναχθὲν ὕφειλε 105, καὶ εἴτι μένειν τόσα ἔβαλον εἰς τὸν νοῦν του. εἰδὲ καὶ δὲν φθάσιν νὰ συναχθῶν τὰ 105, ἀμὴ εἶναι ὀλιγώτερα, εἰπὲ ὅτι τόσα ἔβαλον εἰς τὸν νοῦν του ὅσα ἐσυνάχθησαν εἰς τὸν συμαερισμόν. εἰδὲ κατὰ τύχιν καὶ δύγαλης τὰ 105, καὶ μένουσι περισσότερα ἀπὸ 105, εὔγαλε πάλιν τὰ 105 ὥστε νὰ μείνουν ὀλιγώτερα, καὶ τόσα ἔβαλον εἰς τὸν νοῦν του, ὡς ἐν ὑποδείγματι. Θεπέον, λέγομεν, ὅτι σία ἄνθρωπος ἔβαλεν εἰς τὸν νοῦν του 68, θέλω καὶ ἐγὼ νὰ τὰ εὕρω, καὶ τῷ

λέγω ὅτι νὰ τὰ μερίσῃ εἰς τρία μέρη, καὶ ὅσα μείνουν νὰ μοῦ τὰ εἰπῇ, καὶ αὐτὸς τὰ μερίζει αὐτὰ τὰ 68, εἰς τρία μέρη μέσα εἰς τὸν νοῦν του, καὶ μὲ λέγει ὅτι ἔμειναν δύω. τὸ λοιπὸν γράφω καὶ ἐγὼ δύω φοραῖς 70, ἤγουν 140. πάλιν τῷ λέγω νὰ τὰ μερίσῃ εἰς πέντε, καὶ αὐτὸς τὰ μερίζει καὶ μὲ λέγει ὅτι ἔμειναν τρία. πάλιν γράφω καὶ ἐγὼ τρεῖς φοραῖς 21, ἤγουν 63, ὑποκάτω εἰς τὰ 140. Ὁμοίως πάλιν τῷ λέγω ὅτι νὰ τὰ μερίσῃ μὲ ἑπτά, καὶ αὐτὸς τὰ μερίζει καὶ μὲ λέγει ὅτι ἔμειναν πέντε. καὶ ἔπω γράφω καὶ ἐγὼ πάλιν 75, ὑποκάτω εἰς τὰ ἄλλα ψηφία, ἤγουν πέντε φοραῖς τὰ 15. τώρα συμάρω τὰ 140, καὶ τὰ 63, καὶ τὰ 75, καὶ γίνονται 278. καὶ ἀπ' αὐτὰ δύγάζω δύω φοραῖς τὰ 105, καὶ μένουν 68. καὶ τόσα λέγω ὅτι ἔβαλεν εἰς τὸν νοῦν του, ὅπερ ὁρᾷς καὶ διὰ ψηφίων.

							140
02	70	0	21	05	15		63
68 | 22	2	κβ	3	68 | 9	5		75
88	140	68 | 13	63	7	75		278
		88					210
							68

Ἄλλος ἔβαλεν εἰς τὸν νοῦν του 73, εἰπά του νὰ τὰ κάμῃ τρία μερτικά, καὶ τὰ ἔκαμε, καὶ μὲ λέγει ὅτι ἔμειναν σία. γράφω καὶ ἐγὼ 70. πάλιν τῷ εἶπα καὶ τὰ ἔκαμε πέντε μερτικά, καὶ μὲ λέγει ὅτι ἔμειναν τρία. Τὸ λοιπὸν γράφω καὶ ἐγὼ 63, ἤγουν τρεῖς φοραῖς τὰ 21. Ὁμοίως πάλιν τῷ εἶπα καὶ τὰ ἔκαμεν ἑπτὰ μερτικά, καὶ μὲ λέγει ὅτι ἔμειναν τρία. ἰδὲ τὸ λοιπὸν ὀπᾶ γράφω πάλιν καὶ 45, ἤγουν τρεῖς φοραῖς τὰ 15. τώρα συμάρω τὰ 70, καὶ τὰ 63, καὶ τὰ 45, καὶ γίνονται 178, καὶ ἀπ' αὐτὰ δύγάζω τὰ 105, καὶ μένουν 73, ἤγουν ὅσα ἔβαλον εἰς τὸν νοῦν του. Παράδειγμα β'.

							70
0	70	0	21	0	15		63
κα	1	2	3	73 | 10	3		45
73 | 24	70	73 | 14	63	77	45		178
88		88					105
							73

Ἄλλος ἔβαλεν εἰς τὸν νοῦν του 30, εἰπά του καὶ τὰ ἐμέρισε μὲ τρία, καὶ μὲ λέγει ὅτι δὲν ἔμεινε τίποτε. τὸ λοιπὸν δὲν γράφω ὐδὲ ἐγὼ τίποτες. πάλιν τῷ εἶπα, καὶ τὰ ἐμέρισε μὲ 5, καὶ λέγει πάλιν ὅτι δὲν ἔμεινεν ὐδόλα. Τὸ λοιπὸν ὐδὲ ἐγὼ πάλιν δὲν γράφω ὐδόλα. ὁμοίως τῷ εἶπα πάλιν καὶ τὰ ἐμέρισε μὲ 7, καὶ μὲ λέγει πῶς ἔμειναν 2. τὸ λοιπὸν γράφω καὶ ἐγὼ 30, ἤγουν δύω φοραῖς τὰ 15. καὶ ἰδοὺ ὀπᾶ δύγῆκαν ὅσα ἔβαλεν εἰς τὸν νοῦν του, ὡσὰν βλέπεις εἰς τὰ ψηφία. Παράδειγμα γ'.

0	00	02	15	30	
ζϕ | 10	ζϕ | 6	ζϕ | 4	2		
ζβ	5	7	30		

Μὲ

Ετέρα εἰς ἄλλον τρόπον.

Μὲ τὼ ἄνωθεν μέθοδον διέλαβες πόσα ἔβαλεν ὁ καθ' εἷς εἰς τὸν νῦντα, πλὴν ἀπὸ τὰ 105, κάτω. εἰδὲ καὶ θέλῃς νὰ εὕρῃς τελείως ὅσα βάλῃ εἰς τὸν νῦντα ἢ ἑκατοντάδες, ἢ χιλιάδες, ἢ ἔτι θέλει, ποίησον τῶτλω τὼ μέθοδον, καὶ θέλοις εὕρει τὼ ἀλήθειαν. ἤγουν πρᾶτον εἰπὲ τῷ ἀνθρώπῳ νὰ ψηφίσῃ εἰς τὸν νῦντα ὅσα θέλει, ἔπειτα τῷ εἰπὲ νὰ τὰ διπλάσῃ, καὶ ὅσα γίνουν εἰς αὐτὰ νὰ προσθέσῃ καὶ ἄλλα 5, καὶ νὰ τὰ συμάρῃ, καὶ ὅσα γίνουν νὰ τὰ πολυπλασιάσῃ μὲ ἄλλα 5, καὶ ἀφ' ἃ τὰ πολυπλασιάσῃ, νὰ προσθέσῃ πάλιν καὶ 110, καὶ νὰ τὰ συμάρῃ. καὶ ἀφ' ἃ τὰ συμάρῃ, ἂς σῦ εἰπῇ πόσα ἔγιναν, καὶ ὅσα σῦ εἰπῇ τὰ γεάφαι, ἔπειτα κόψαι τῶ μονάδα τῆ ψηφίων, καὶ ἀπὸ τὰ ἐπίλοιπα ὕφειλε τὰ 13, καὶ ὅσα μείνουν τόσα ἔβαλεν εἰς τὸν νοῦντα. ὡς ἐν ὑποδείγματι. Θετέον, εἰς ἄνθρωπος ἔβαλεν εἰς τὸν νῦντα 275, εἶπάτα καὶ ἐγὼ καὶ τὰ ἐδίπλασε, καὶ ἔγιναν 550, καὶ εἰς αὐτὰ τῶ εἶπα καὶ ἐπρόθεσε 5. καὶ ἔγιναν 555, πάλιν τῶ εἶπα καὶ τὰ ἐπολυπλασίασε μὲ 5, καὶ ἔγιναν 2775, εἰς αὐτὰ τῶ εἶπα πάλιν καὶ ἐπρόθεσε τὰ 110, καὶ τὰ ἐσυμάρεσε καὶ ἔγιναν 2885. ἔπειτα τῶ ἐζήτησα τῶ σῦμων καὶ μὲ εἶπεν ὅτι ἔγινε 2885, καὶ ἀπ' αὐτὰ ἔκοψά καὶ ἐγὼ τῶ μονάδα, καὶ ἔμειναν 288. εὔγαλα γῦν καὶ ἀπὸ αὐτὰ τὰ 288 τὰ 13, καὶ ἔμειναν καὶ 275, ὅσα ἔβαλεν εἰς τὸν νῦντα, ὡσὰν βλέπεις καὶ εἰς τὰ ψηφία.

Παράδειγμα δ'.

275	τὰ ἔβαλεν εἰς τὸν νῦντα	5678
275	ἄλλα τόσα	5678
5	προσθήκη τῆ 5	5
555		11361
5	πολυπλασιασμὸς μὲ 5	5
2775		56805
110	προσθήκη τῆ 110	110
288|5		56915
13	ὑφελμὸς μὲ 13	13
275	τόσα ἔβαλεν εἰς τὸν νῦντα.	5678

τῆς ἑρμηνείας.

ὅρα ἕτερον παράδειγμα, ὁποῦ ἔβαλεν ἄλλος εἰς τὸν νῦντα 5678. ἐγκεχαραγμένον διὰ ψηφίων.

Ομοίως μὲ τὰς ἀνωθεν δύω μεθόδους θέλεις εὕρει καὶ σὸς ἀνθρώπους πόσα ἄσπρα ἔχει εἰς τὸ πυγγίτω. διότι τόσον εἶναι νὰ εὕρῃς πόσα ἔβαλεν εἰς τὸν νῦντα, ὡσὰν νὰ εὕρῃς πόσα ἔχει εἰς τὸ πυγγίτω.

Περὶ τῦ πῶς νὰ εὕρῃς τειῶν ἀνθρώπων πόσα σάμενα ἔχει ὁ καθ' εἷς εἰς τὸ πυγγίτω. Κεφ. ΜΕ'.

Ἐὰν θέλῃς νὰ εὕρῃς καὶ τειῶν ἀνθρώπων πόσα σάμενα ἔχει ὁ καθ' εἷς εἰς τὸ πυγγίτω, ποίησον ἕπως. ἐρώτησον αὐτὸς πόσα γίνονται τῶ πρώτω, καὶ τῶ δεύτερω αὐτάμα, καὶ ὅσα σῦ εἰπῇ τὰ γεάφαι εἰς σὰν τόπον, καὶ πάλιν ἐρώτησον πόσα γίνονται τῶ δεύτερω, καὶ τῶ τελίτω αὐτάμα, καὶ ὅσα γένουν τὰ γεάφαι καὶ αὐτὰ εἰς ἄλλον τόπον. Ομοίως πάλιν ἐρώτησον πόσον γίνονται τῶ τελίτω, καὶ τῶ πρώτω, καὶ ὅσα γεῖναι καὶ αὐτὰ γεάφαι τα εἰς ἄλλον τόπον. Ἔπειτα ἔπαρε καὶ τὰ τελία μέρη καὶ τὰ συμάεισαι, καὶ τὰ ὅσα γί-

γίνουν εὔγαλε ὅλα τὰ ἡμίσαι, καὶ ἀπὸ τὰ ἡμίσαι εὔγαλε ἐκεῖνα ὁπῦ εἶχεν ὁ πρῶτος, καὶ ὁ δεύτερος, καὶ ὅσα μείνουν εἶναι ἐκεῖνα ὁπῦ εἶχεν ὁ τελίτος εἰς τὸ πυγγίτω. πάλιν ἐξ αὐτὰ τὰ ἡμίσαι εὔγαλε ἐκεῖνα, ὁποῦ εἶχεν ὁ δεύτερος καὶ ὁ τελίτος, καὶ ἐκεῖνα ὁπῦ μείνουν εἶναι ὅσα εἶχεν ὁ πρῶτος εἰς τὸ πυγγίτω. Ὁμοίως πάλιν εὔγαλε ἐξ αὐτὰ τὰ ἡμίσαι ἐκεῖνα ὁπῦ εἶχεν ὁ τελίτος, καὶ ὁ πρῶτος, καὶ ὅσα μείνουν εἶναι ἐκεῖνα, ὁπῦ εἶχεν ὁ δεύτερος εἰς τὸ πυγγίτω. ὡς ἐν ὑποδείγματι. Θετέον, λέγομεν τρεῖς ἄνθρωποι, Ἰωάννης, Γεώργιος, καὶ Δημήτειος εἶχαν ἄσπρα εἰς τὸ πυγγίτω. καὶ ὁ μὲν Ἰωάννης εἶχεν ἄσπρα 235, καὶ ὁ Γεώργιος 574, ὁ δὲ Δημήτειος 736. τὸ λοιπὸν εἶπα καὶ ἐγὼ καὶ ἐσυμάεισαν, ὡς καθὼς εἶπα, μὲν ἀνωθεν, τῶ πρώτω, ἤγουν τῶ Ἰωάννε τὰ 235, καὶ τῶ δεύτερω, ἤγουν τῶ Γεωργίω τὰ 574, καὶ ἔγιναν 809, καὶ τὰ γεάφω εἰς σὰν μέρος, ὡσὰν βλέπεις εἰς τὸ τέλος τῆς ἑρμηνείας. πάλιν λέγω, καὶ συμάρει ὁ δεύτερος, ἤγουν ὁ Γεώργιος τὰ εἰδιπλάτα τὰ 574 μὲ τῶ τελίτω, ἤγουν τῶ Δημητείω τὰ 736, καὶ γίνονται καὶ αὐτὰ 1310, καὶ τὰ γεάφω καὶ αὐτὰ εἰς ἄλλο μέρος. ὁμοίως πάλιν λέγω τῶ τελίτω, ἤγουν τῶ Δημητείω, καὶ συμάρει τὰ εἰδιπλάτα τὰ 736 μὲ τῶ πρώτω, ἤγουν τῶ Ἰωάννε τὰ 235, καὶ γίνονται 971, καὶ τὰ γεάφω καὶ αὐτὰ εἰς ἄλλο μέρος χώρια, ὡσὰν βλέπεις κάτωθεν. τώρα πέρνω τὰ τελία μέρη ὁπῦ ἔβγηκαν καὶ τὰ σουμάρω, ἤγουν τὰ 809, τὰ 1310, καὶ τὰ 971, καὶ γίνονται 3090, καὶ ἐξ αὐτὰ πέρνω τὰ ἡμίσαι, καὶ εἶναι 1545. τώρα δίγαζω ἀπὸ 1545 τὰ 809, ἤγουν ἐκεῖνα, ὁπῦ εἶχεν ὁ πρῶτος, καὶ ὁ δεύτερος, καὶ μείνουσιν 736, ἤγουν ἐκεῖνα, ὁπῦ εἶχεν ὁ τελίτος εἰς τὸ πυγγίτω. πάλιν δίγαζω ἀπὸ τὰ 1545 τὰ 1310, ἤγουν ἐκεῖνα, ὁπῦ εἶχεν ὁ δεύτερος, καὶ ὁ τελίτος, καὶ μείνουσι 235, ἤγουν ἐκεῖνα, ὁπῦ εἶχεν ὁ πρῶτος εἰς τὸ πυγγίτω. καὶ πάλιν δίγαζω ἀπὸ τὰ 1545, τὰ 971, ἤγουν ἐκεῖνα, ὁπῦ εἶχεν ὁ τελίτος, καὶ ὁ πρῶτος, καὶ μείνουσιν 574, ἤγουν ἐκεῖνα, ὁπῦ εἶχεν ὁ δεύτερος εἰς τὸ πυγγίτω, ὡσὰν βλέπεις, καὶ δίγῆκαν καὶ εἰς τὰ ψηφία.

Παράδειγμα.

α. Ἰωάν.—235. β'. Γεώργ.—574. γ'. Δημ.—736.

							809	1545	1545	1545			
								809	1310	971			
τῆ α.	235	τῆ β'.	574	τῆ γ'.	736		1310	736	235	574			
καὶ τῆ β'.	574	καὶ τῆ γ'.	736	καὶ τῆ α.	235		971	καὶ	καὶ	καὶ			
	809		1310		971		3090	τελίτω	πρώτω	δεύτερω			
						τὰ ἡμίσαι	1545						

Περὶ τῦ πῶς νὰ εὕρῃς σὰν δακτυλίδιον εἰς μίαν συντροφίαν ποῖος τὸ ἐπῆρε, καὶ εἰς ποῖον χέρι, καὶ δάκτυλον, καὶ ἁρμὸν τὸ βασῶ. Κεφ. ΜΖ'.

Ἂν θέλῃς νὰ εὕρῃς σὰν δακτυλίδιον αὐάμεσα εἰς ἀνθρώπους, ποῖος ἄνθρωπος τὸ ἔχει, καὶ εἰς ποῖον χέρι τὸ βασῶ, καὶ εἰς ποῖον δάκτυλον τὸ φορεῖ, καὶ εἰς ποῖον ἁρμὸν σέκει, ποίησον ἕπως. εἰπὲ τὰς νὰ καθίσουν ὅλοι εἰς σὰν ὄρδινον. ἔπειτα εἰπὲ τῶ πρώτω νὰ μετρήσῃ ἀπὸ λόγω τε ἕως ἐκεῖνον, ὁπῦ ἔχει τὸ δακτυλίδιον κρυμμόνον, καὶ ὅσος εἶναι ὁ ἀριθμὸς ἂς τὸν γεάψῃ. ἔπειτα εἰπέ τε νὰ προσθέσῃ, καὶ ἄλλα τόσα, καὶ ἄλλα 5, καὶ ἂς τὰ

τὰ συμάρῃ, καὶ ὅσα γίνουν, εἰπέτε νὰ τὰ πολυπλασιάσῃ μὲ 5. μετὰ ταῦτα πάλιν εἰπέτε αὖ ἔχῃ τὸ δακτυλίδι εἰς τὸ δεξιὸν χέρι, ἂς προσθέσῃ εἰς τὰ σύμων 2, εἰδὲ εἰς τὸ ἀριστερὸν σῦα, καὶ ἂς τὰ συμάρῃ, καὶ ὅσα γίνουν ἂς τὰ πολυπλασιάσῃ πάλιν μὲ 10. ἔπειτα πάλιν εἰπέτε νὰ ἰδῇ εἰς ποῖον δάκτυλον ἔχει τὸ δακτυλίδιον, καὶ εἰ μὲν τὸ ἔχει εἰς τὸ πρῶτον δάκτυλον, ἂς προσθέσῃ καὶ αὐτὸς εἰς τὴν σύμων 1. εἰδὲ τὸ ἔχει εἰς τὸ δεύτερον, 2. εἰδὲ εἰς τὸ τρίτον, 3. εἰδὲ εἰς τὸ τέταρτον 4., εἰδὲ εἰς τὸ πέμπτον, 5. καὶ ἂς τὰ συμάρῃ, καὶ ὅσα γούνουν πάλιν ἂς τὰ πολυπλασιάσῃ μὲ 10. ὁμοίως πάλιν εἰπέτε νὰ ἰδῇ εἰς ποῖον ἄρμον τὸ δακτύλι σέκει εἰς τὸν πρῶτον ἄρμον, ἂς προσθέσῃ πάλιν καὶ αὐτὸς εἰς τὰ σύμων 1. εἰδὲ εἰς τὸν δεύτερον, 2. εἰδὲ εἰς τὸν τρίτον, 3. καὶ ἂς τὰ συμάρῃ, καὶ ὅσα γίνουν ἂς σὲ εἰπῇ τὸν ἀριθμόν· τότε ἐσὺ ἔπαρε τὸν ἀριθμόν, καὶ ὕφειλον ἐξ αὐτῆ 2500, καὶ τὰ ὑναπολειφθοῦνται ψηφία εἶναι ἐκεῖνος, ὁποῦ γυρεύεις. ἤγουν μούσι ψηφία τέσσαρα, καὶ ἡ μὲν χιλιάδα εἶναι ὁ ἄνθρωπος, ὁπὲ ἔχει τὸ δακτυλίδι, ἡ δὲ ἑκατοντάδα εἶναι τὸ χέρι, ἡ δὲ δεκάδα ὁ δάκτυλος, ἡ δὲ μονάδα ἐσὶν ὁ ἄρμός. ὡς ἐν παραδείγματι. Θελέτον λέγομεν, ὅτι τὸ δακτυλίδιον ἔτυχεν εἰς ἄνθρωπον ἕβδομον, τὸ λέγω καὶ ἐγὼ καὶ βάζει ἄλλα τόσα, καὶ τὰ συμάρει καὶ γίνονται 14, καὶ εἰς αὐτὰ προσθέτει καὶ ἄλλα 5, καὶ γίνονται 19. πάλιν τὸ λέγω, καὶ πολυπλασιάζει αὐτὰ τὰ 19 μὲ 5, καὶ γίνονται 95. ἔπειτα τὸ λέγω πάλιν, ὅτι εἰ μὲν εἶναι τὸ δακτυλίδιον εἰς τὸ δεξιὸν χέρι νὰ προσθέσῃ δύω εἰς τὰ σύμων, καὶ νὰ τὰ συμάρῃ, εἰδὲ εἰς τὸ ἀριστερὸν σῦα, καὶ ὅσα γίνουν νὰ τὰ πολυπλασιάσῃ πάλιν μὲ 10. τὸ λοιπὸν ἔσωντας καὶ εἶναι εἰς τὸ δεξιὸν χέρι προσθέτει καὶ αὐτὸς εἰς τὰ σύμων 2. ἤγουν εἰς τὰ 95 καὶ γίνονται 97. καὶ αὐτὰ τὰ πολυπλασιάζει μὲ 10, καὶ γίνονται 970. πάλιν τὸ λέγω, ὅτι νὰ ἰδῇ εἰς ποῖον δάκτυλον τὸ φορεῖ, καὶ εἰς ὅποιον δάκτυλον εἶναι νὰ προσθέσῃ καὶ αὐτὸς τόσον ψηφὶ εἰς τὰ σύμων, καὶ νὰ τὸ συμάρῃ, καὶ ὅσα γίνουν πάλιν νὰ τὰ πολυπλασιάσῃ μὲ 10, τὸ λοιπὸν βλέπει καὶ αὐτὸς, ὅτι τὸ δακτυλίδιον τὸ φορεῖ εἰς τρίτον δάκτυλον, καὶ προσθέτει καὶ αὐτὸς εἰς τὰ σύμων 3, ἤγουν εἰς τὰ 970, καὶ τὰ συμάρει καὶ γίνονται 973, καὶ αὐτὰ τὰ πολυπλασιάζει μὲ 10, καὶ γίνονται 9730. ὁμοίως πάλιν τὸ λέγω, ὅτι νὰ ἰδῇ εἰς τί ἄρμον σέκει τὸ δακτυλίδιον, καὶ εἰς εἴτι ἄρμὸν σέκει νὰ προσθέσῃ καὶ αὐτὸς τόσον ψηφὶ εἰς τὰ σύμων, καὶ νὰ τὰ συμάρῃ, καὶ ὅσα γίνουν νὰ μᾶς εἰπῇ τὸν ἀριθμόν. τὸ λοιπὸν πάλιν βλέπει, ὅτι τὸ δακτυλίδιον σέκει εἰς τὸν δεύτερον ἄρμον, καὶ προσθέτει καὶ αὐτὸς εἰς τὰ σύμων 2, (ἤγουν εἰς τὰς 9730) καὶ τὰ συμάρει, καὶ γίνονται 9732, καὶ λέγει μας, ὅτι τόσον ἔγινεν ὁ ἀριθμός, ἤγουν 9732. ἀπ' αὐτὰ γὼν δύγάζω καὶ ἐγὼ ταῖς 2500, καὶ μούσιν καὶ 7232, τὸ λοιπὸν λέγω, ὅτι τὸ δακτυλίδιον τὸ εἶχον ὁ ἕβδομος ἄνθρωπος. διότι ἡ χιλιάδα εἶναι 7. ἐβάσατο δὲ καὶ εἰς τὸ δεξιὸν χέρι, ἔσωντας καὶ ἡ ἑκατοντάδα εἶναι 2. ἐφόρειντο δὲ καὶ εἰς τὸ τρίτον δάκτυλον. διότι ἡ δεκάδα εἶναι 3. ἔσεπε δὲ καὶ εἰς τὸν δεύτερον ἄρμὸν τὸ δακτύλι, ἔσωντας καὶ ἡ μονὰς εἶναι 2, ὡσὰν βλέπεις καὶ τὰ παραδείγματα τῆς αὐτῆς καὶ εἶναι γεγραμμένα διὰ ψηφίων. καὶ ὕπω κάμνε παύτα εἰς ταῖς ὥριαις, καὶ ποτὲ νὰ μὴν σφάλῃς.

Παράδειγμα.

Τά-

Τάξις τῆς ἑρμηνείας.

7	ἄνθρωποι	4	ἄνθρωποι
7		4	
14	Ἰδὲ καὶ ἄλλο	8	
5	παράδειγμα.	5	
19	εἰς ἄνθρωπον	13	
5	τέταρτον, εἰς	5	
95	χεῖρα ἀριστε-	65	
2	ρὰν, εἰς δάκ-	1	ἀριστερὰ
97	τυλον τέταρ-	66	
10	τον, καὶ εἰς ἄρ-	10	
970	μὸν τρίτον.	660	
3	διὰ ψηφίων.	4	
973	δάκτυλος	664	δάκτυλος
10		10	
9730		6640	
2	ἄρμός	3	ἄρμός
9732		6643	
2500	ὕφειλον	2500	ὕφειλον
7232		4143	
7 ἄνθρωπος		4 ἄνθρωπος	
2 χὲρ δεξιὰ		1 ἀριστερὰ	
3 δάκτυλος		4 δάκτυλος	
2 ἄρμός		3 ἄρμός	

Περὶ τοῦ πῶς νὰ εὕρῃς ἀνθρώπους, ὁπὲ ἦσαν τρεῖς γενεαῖς, πόσοι ἦσαν ἀπὸ κάθε γενεὰν ἐκ τῆς διαφορᾶς. Κεφ. ΚΗ'.

Εἰς σῦα λιτρὸν ἐπῆγαν 20 ἄνθρωποι, καὶ ἀπ' αὐτὺς τοὺς ἀνθρώπους οἱ μὲν ἦσαν Χειτιανοὶ, ἄλλοι δὲ ἦσαν Τοῦρκοι, καὶ ἄλλοι Ἑβραῖοι. καὶ οἱ μὲν Χειτιανοὶ ἔδωσαν διὰ πληρωμὴ ὁ καθ' σῦας σῦα ἄσπρον, οἱ δὲ Τοῦρκοι ἔδωσαν ἀπὸ μισὸν ἄσπρον ὁ καθ' σῦας, οἱ δὲ Ἑβραῖοι ἔδωσαν ὁ καθ' ἕνας ἀπὸ ἄσπρα 3. καὶ ὅταν ἐμίσεψαν δύρέθησαν καὶ τὰ ἄσπρα 20, ὅσοι ἦσαν καὶ οἱ ἄνθρωποι· τώρα ζητῶ νὰ μάθω πόσοι Χειτιανοὶ ἦσαν, καὶ πόσοι Τοῦρκοι, καὶ πόσοι Ἑβραῖοι; αὖ θέλῃς νὰ εὕρῃς πόσοι ἄνθρωποι ἦσαν ἀπὸ κάθε γένος, σύησον ὕπω. πρῶτον μέεισον τὸν ἀριθμὸν τῆ ἀσπρῶν μὲ ἐκείνως ὁπὲ ἐπλήρωσαν ὀλιγώτερα, ἤγουν μὲ ὅσοι ἄνθρωποι ἐπλήρωσαν σῦα ἄσπρον, καὶ ὅσα εὔγαν τὰ ὕφειλε πάλιν ἀπὸ τὸν ἀριθμόν. ἔπειτα εὔγαλε τὸ μέρος τῆ ἑνὸς ἀνθρώπω, ὁπὲ ἐπλήρωσον ὀλιγώτερα ἀπὸ τὸ μέρος τῆ δύω ἀνθρώπων, ὁπὲ ἐπλήρωσαν περισσότερα, καὶ ὅσα

Παράδειγμα.

0
20|10
22

1 2
1/2 1/2
1/2 1/2
1 5
10
2
20
1
19
1
18
1
17
1
16
1
15

18|3
8

ὅσα μείνῃ ἀὐ εὔγῃ μὲ τὸ τζάκισμα τὰ κάμε μιᾶς φύσεως. ἤγῃ ἐκεῖνα, ὁπᾶ ἔμειναν ἀπὸ τὸν ἀριθμὸν τῦ ἀσπρῶν, καὶ ἐκεῖνα ὁπᾶ ἔμειναν τῦ δύω ἀνθρώπων. ἔπειτα εὔγαλε ἀπὸ τὰ μούντα τᾶ ἀριθμᾶ τᾶ ὁλός ἀνθρώπε τὸ μέρος, κὴ μὲ τὸ ἄλλο μέεισαι, κὴ ἐὰὐ εὔγῃ ἴσια νὰ μηδὲν μείνῃ τίποτες, εἶναι σωστή, εἰδὲ καὶ δὲν ἔλθῃ ἴσια, πάλιν εὔγαλε τὸ τρῶτον μέρος, κὴ τὰ μούντα μέεισαι μὲ τὸ ἄλλο μέρος, ὥστε νὰ ἔλθουν ἴσια. κὴ εἰς ὅποιον ἀριθμὸν ἔλθῃ σωστὰ τόσοι ἀνθρωποι εἶπὲ καὶ ἐσὺ ὅτι ἦτον, εἰδὲ κὴ δὲν δυνηθᾶ νὰ ἔλθῃ ἴσια, εἶπὲ κὴ ἐσὺ ὅτι δὲν εἶναι δυνατόν. ὥσπερ παράδειγμα λέγομεν. ὅτι θέλομεν νὰ εὕρωμεν καὶ ἡμεῖς τοῦτω τῶ μέθοδον, καὶ λέγομεν ἔπως, ὅτι οἱ τᾶρκοι ἐπλήρωσαν ὀλιγώτερον παρὰ τὰς ἄλλας, ἤγῃ δύω τᾶρκοι ἐπλήρωσαν σῦα ἄσπρον. κὴ ἐπειδὴ οἱ δύω τᾶρκοι ἐπλήρωσαν σῦα ἄσπρον, μεείζομεν κὴ ἡμεῖς τὰ 20 μὲ τὰ 2 κὴ δύγαίνῃ 10 δύγάζομεν γᾶν αὐτὰ τὰ 10 ἀπὸ τὰ 20, κὴ μένῃ ἄλλα 10, κὴ ἐπειδὴ οἱ τᾶρκοι ἐπλήρωσαν ὁ καθ' σῦας ἀπὸ μισὸν ἄσπρον, δύγάζομεν τὸ μισὸν ἄσπρον ἀπὸ τὸ μέρος ὁποῦ ἐπλήρωσαν οἱ χεισιανοί, ἤγῃ ἀπὸ τὸ σῦα ἄσπρον, κὴ μούει μισόν. πάλιν δύγάζομεν αὐτὸ τὸ μισὸν ἄσπρον ἀπὸ τὰ 3 ἄσπρα, ἤγῃ τᾶ τάρκε τὸ μέρος ἀπὸ τὸ μέρος τᾶ ἐβραίε, καὶ μούουν $2\frac{1}{2}$. αὐτὰ γᾶν τὰ κάμνομεν μιᾶς φύσεως, καθὼς εἴπαμεν ἄνωθεν. καὶ ἔσωντας ὅτι τὸ ὀλιγώτερον μέρος εἶναι μισὸν, ἤγῃ τᾶ χεισιανᾶ, τὰ κάμνομεν ὅλα μισά. κὴ τὸ μισὸν μούει σῦα μισὸν, τὰ δὲ $2\frac{1}{2}$ γίνονται 5 μισά, τὰ δὲ 10 ὁπᾶ ἔμειναν ἀπὸ τὸν ἀριθμὸν γίνονται 20 μισά. ἀπ' αὐτὰ γᾶν τὰ 20 θέλομεν νὰ δύγάλωμεν τὸ σῦα μέρος, κὴ μὲ τὸ ἄλλο μέρος νὰ μεείσωμεν ἕως νὰ ἔλθῃ ἴσια, κὴ τῶτον δύγάζομεν τὸ σῦα ἀπὸ τὰ 20, κὴ μούουν 19, κὴ αὐτὰ θέλομεν νὰ τὰ μεείσωμεν μὲ τὸ ἄλλος μέρος, ἤγῃ μὲ τὰ 5. κὴ δὲν ἔρχονται ἴσια. τὸ λοιπὸν δύγάζομεν πάλιν σῦα ἀπὸ τὰ 19, κὴ μούῃ 18. κὴ αὐτὰ πάλιν τὰ μεείζομεν μὲ τὰ 5, κὴ πάλιν δὲν ἔρχονται ἴσια. τὸ λοιπὸν χρεία εἶναι πάλιν νὰ δύγάλωμεν σῦα μέρος ἀπὸ τὸ ἄλλο μέρος, κὴ πάλιν δύγάζομεν σῦα ἀπὸ τὰ 18, κὴ μούῃ 17, κὴ ὐδὲ αὐτὰ δὲν δυύονται νὰ μεειθοῶ μὲ τὰ 5. τὸ λοιπὸν δύγάζομεν πάλιν σῦα ἀπὸ τὰ 17 κὴ μούῃ 16, καὶ ἔσωντας ὅτι ὐδὲ αὐτὰ δὲν μεείζονται μὲ τὰ 5, δύγάζομεν πάλιν τὸ σῦα κὴ μούῃ 15. αὐτὰ γᾶν τὰ 15 μεείζομεν μετὰ τῦ 5, κὴ δύγαίνῃ εἰς τὸ μέρος 3, κὴ δὲν μούει ὐδενά. τὸ λοιπὸν λέγομεν, ὅτι οἱ ἐβραῖοι ἦσαν 3, ἦσαν δὲ κὴ χεισιανοὶ 5, διατὶ πούτε φοραῖς δύγάλαμεν τὸ σῦα. κὴ ἔσωντας ὅτι οἱ χεισιανοί, κὴ οἱ ἐβραῖοι ἦσαν 8, οἱ ἐπίλοιποι ἦσαν τᾶρκοι. ἤγῃ 8 ἕως τὰ 20 θέλωμεν 12, τὸ λοιπὸν ἦσαν κὴ τᾶρκοι 12 ἢ καὶ ἀλλέως. δύγάζομεν τὰ 5 ἀπὸ τὰ 20, καὶ μούῃ 15. αὐτὰ γᾶν τὰ 15 αὐ μεειθοῦν μὲ τὸ σῦα πάλιν 15 δύγαίνουν. τὸ λοιπὸν λέγομεν, ὅτι ἦσαν χεισιανοὶ 15, ἦτον δὲ κὴ σῦας ἐβραῖος, ἔσωντας καὶ δύγάλαμεν μίαν φορὰν μόνον τὰ 5. ἦσαν δὲ καὶ οἱ ἐπίλοιποι τᾶρκοι, ἤγῃ 4, ὡσὰν βλέπεις καὶ εἰς τὰ ψηφία. ἢ καὶ ἀλλέως, δύγάζομεν δύω φοραῖς τὰ 5 ἀπὸ τὰ 20 κὴ μούῃ 10. αὐτὰ γᾶν τὰ 10 αὐ μεειθοῶ μὲ τὸ σῦα, πάλιν μούουν 10. ὥστε τὸ λοιπὸν λέγομεν, ὅτι ἦσαν Χεισιανοὶ 10, ἦσαν καὶ δύω Ἑβραῖοι, ἐπειδὴ δύγάλαμεν δύω φοραῖς τὰ 5, ἦσαν δὲ

δὲ κὴ οἱ ἐπίλοιποι Τᾶρκοι· ἤγῃ 8. κὴ αὐ θέλῃς νὰ εὕρῃς τὴν ἀλήθειαν, κάμε τὴν δοκιμὴν κὴ θέλεις τὴν εὕρῃς, ὡσὰν βλέπεις κὴ διὰ ψηφίων.

Χεισιανοὶ	15.	ἄσπρ.	15.	Χεισιανοὶ	5.	ἄσπρ.	5.	Χεισιανοὶ	10. ἄσπρ. 10
Ἑβραῖοι	1.	ἄσπρ.	3.	Ἑβραῖοι	3.	ἄσπρ.	9.	Ἑβραῖοι	2. ἄσπρ. 6
Τᾶρκοι	4.	ἄσπρ.	2.	Τᾶρκοι	12.	ἄσπρ.	6.	Τᾶρκοι	8. ἄσπρ. 4
Ἄνθρωποι	20.	ἄσπρ.	20.	Ἄνθρωποι	20.	ἄσπρ.	20.	Ἄνθρωποι	20. ἄσπρ. 20

Ὁμοίως λέγομεν, ὅτι εἷς ἄνθρωπος ἠγόρασε νεραντζολέμονα 100, κὴ ἔδωσε σολδία 100, ἦτον νεραντζια, κὴ λεμόνια, κιτρολέμονα, κὴ κίτρα. κὴ τὰ μὲν νεραντζια τὰ ἐπῆρεν 7 εἰς τὸ σολδί. τὰ δὲ λεμόνια ἀπὸ 2 εἰς τὸ σολδί. τὰ δὲ κιτρολέμονα ἀπὸ σῦα σολδὶ τὸ σῦα. ἔδωσεν κὴ εἰς τὰ κίτρα 3 σολδία εἰς τὸ καθ' σῦα, θέλω νὰ μάθω πόσα νεραντζια ἐπῆρε, κὴ πόσα λεμόνια, κὴ πόσα κιτρολέμονα, καὶ πόσα κίτρα. αὐ θέλῃς νὰ εὕρῃς κὴ αὐτὰ, ποίησαι, ὡσὰν κὴ τὰ ἄνωθεν. ἤγῃ ἐπειδὴ τὰ νεραντζια εἶχαν 7 εἰς τὸ σολδί, ὁπᾶ ἦτον ἡ ὀλιγώτερη τιμὴ, μέρισαι κὴ ἐσὺ τὰ 100 μὲ τὰ 7 κὴ δύγαίνῃ $14\frac{2}{7}$. αὐτὰ γᾶν τὰ $14\frac{2}{7}$ τὰ εὔγαλε ἀπὸ τὰ 100, κὴ μούῃ $85\frac{5}{7}$. εὔγαλε δὲ καὶ τὰ τὰ τιμὰ τῦ νεραντζιῶν ἀπὸ τὰ τιμὰ τῦ ἄλλων. ἤγῃ εὔγαλε τὸ $\frac{1}{7}$ ἀπὸ τὸ μισὸ, ὁπᾶ εἶναι ἡ τιμὴ τῦ λεμονίων, κὴ μούει $\frac{5}{14}$, κὴ πάλιν εὔγαλε αὐτὸ τὸ $\frac{1}{7}$ ἀπὸ τὸ σῦα, ὁπᾶ εἶναι ἡ τιμὴ τῦ κιτρολεμονίων, κὴ μούει $\frac{5}{7}$. ὁμοίως εὔγαλε πάλιν τὸ $\frac{1}{7}$ ἀπὸ τὰ 3, ὁπᾶ εἶναι ἡ τιμὴ τᾶ κίτρε, καὶ μούουσιν $2\frac{5}{7}$. αὐτὰ γᾶν ὅλα τὰ κάμε νὰ γενᾶν μιᾶς φύσεως. ἤγῃ σῦα μέτρον ἀκεραίων, κὴ ἐπειδὴ εἶναι τὰ μικρότερον τζάκισμα δεκατεσαροκόμματον, ἤγῃ τῦ λεμονίων $\frac{5}{14}$ κάμε κὴ τᾶ κιτρολεμονίε τὰ 6 δεκατεσαροκόμματα, ἤγῃ τῦ λεμονίων $\frac{5}{14}$, κάμε κὴ τᾶ κιτρολεμονίε τὰ 6 δεκατεσαροκόμματα, κὴ γίνονται 12 ὁμοίως κάμε κὴ τᾶ κίτρε τὰ $2\frac{5}{14}$ δεκατεσαροκόμματα, κὴ γίνονται 40. ποίησε δὲ καὶ τὰ $85\frac{5}{7}$ δεκατεσαροκόμματα, καὶ γίνονται 1200. ἀπ' αὐτὰ γᾶν τὰ 1200 εὔγαλε τὰ δύω μέρη ἀπὸ μία φορὰ, ἤγῃ τὰ 5 κὴ τὰ 12, κὴ μούῃ 1183, κὴ αὐτὰ τὰ μέεισαι μὲ τὸ ἄλλο μέρος, ἤγῃ μὲ τὰ 40, κὴ δύγαίνῃ 29, μούῃ κὴ 23. ὥστε δὲν εἶναι σωστὰ αὐτᾶ ἐκεῖνα, ὁπᾶ γυρεύεις. Τὸ λοιπὸν σοχάσε εἰς τί μέτρον θέλεις εὕρῃς νὰ τὰ κλείσῃς αὐτὰ τὰ 23 νὰ δύγάλῃς τὰ 5, ἢ τὰ 12, ἢ τὰ 5 κὴ τὰ 12, κὴ ἐπειδὴ εἶναι ἀδύνατον ἔπαρε μίαν σαραντάειαν, καὶ τὰ σμίξε μὲ τὰ 23, κὴ γίνονται 63. αὐτὰ γᾶν πάλιν τὰ 63 σοχάσου νὰ τὰ κλείσῃς, νὰ δύγάλῃς τὰ 5 ἢ τὰ 12, ἢ τὰ 5 κὴ τὰ 12, κὴ νὰ ἔλθῃ ἴσια. ἔρχονται δὲ ἴσια αὐτὰ τὰ 63 αὐ δύγάλῃς 3 φοραῖς τὰ 5, κὴ 4 φοραῖς τὰ 12. ἤγῃ 3 οἱ 5 γίνονται 15, κὴ 4 οἱ 12 γίνονται 48, ὁπᾶ εἶναι σώστὰ 63. ὥστε ἀπὸ τὰ 1200 δύγῆκαν τὰ 5 τέσαρες φοραῖς καὶ 4 λεμόνια ἐπῆρεν, δύγῆκαν δὲ κὴ τὰ 12 πούτε φοραῖς, καὶ 5 κιτρολέμονα ἐπῆρεν, δύγῆκαν κὴ τὰ 40, 28 φοραῖς, κὴ τόσα κίτρα ἐπῆρε. Τώρα σημάεισαι τὰ 4, κὴ τὰ 5, κὴ τὰ 28, κὴ γίνονται 37. καὶ ἀπ' αὐτὰ γᾶν τὰ 37, ἕως τὰ 100 λείπῃ 63, κὴ τόσα νεραντζια ἐπῆρεν. καὶ αὐ θέλῃς νὰ ἰδῇς τὴν ἀλήθειαν κάμε τὴν δοκιμὴν ὡς ἄνωθεν, κὴ θέλεις τὴν εὕρει.

	$14\frac{1}{2}$	$85\frac{1}{7}$	0	00		23
οβ2	$85\frac{1}{7}$	14	οκ2	κβ3		40
χφφ | $14\frac{2}{7}$	$\frac{1}{2}$ $13\frac{1}{7}$	1190	χκ83 | 29	βκ		63
ζζ	$\frac{1}{7}$ $\frac{1}{7}$	10	ηφφ	δ		15
100	56 6	1200	ℵ			48
5	7 27					
14	12 40					

Ἕνας ἄνθρωπος εἶχε τρεῖς γυὲς, καὶ τῶ πρώτω ἔδωσε καμηλὰ πῆχες 50, τῶ δεύτερω ἔδωσε πῆχες 30, ἔδωσε δὲ καὶ τῶ τέλτω πῆχες 10, καὶ τοὺς εἶπε σύρτε νὰ πωλήσετε αὐτὸν τὸν καμηλῶ. αὐτοὶ γὰν ἐπῆγαν, καὶ ἐπώλησαν καὶ οἱ τρεῖς ἴσια, ἤγαν τόσω τιμὼ ὁ σῶς, ὡσωὰ καὶ τὸν ἄλλον, καὶ ἐπῆραν καὶ οἱ τρεῖς ἴσια εἰς τὰ φλωρία, θέλω νὰ μάθω πόσα ἐπώλησεν ὁ καθεὶς τὼ πῆχω, καὶ πῶς τὸν ἐπώλησαν. λέγομεν δὲ ὅτι ὕπως ἐπώλησαν αὐτοὶ τὸν καμηλῶ. ἤγαν ἦλθεν σῶς φραγματεύτης εἰς τὸν φρῶτον, καὶ ἔκαμαν σιασμὸν διὰ τὸν καμουχαὶ ἀπὸ 7 πῆχες ἕως τὰ κάθε φλωρί. λοιπὸν ἔδωσεν αὐτοὺς πῆχες 49 καὶ ἐπῆρε φλωρ. 7, ἤγουν ἀπὸ 7 πῆχες εἰς τὸ κάθε φλωρί. ἔμεινε τε καὶ μία πῆχυ. καὶ εἰς αὐτὼ τὼ τιμὼ ἔδωσε καὶ ὁ δεύτερος ὁπὰ εἶχε ταῖς 30 πῆχες, ταῖς 28, καὶ ἐπῆρε φλ. 4 καὶ τὰ ἔμειναν καὶ 2 πῆχες. ὁμοίως καὶ ὁ τέλτος ὁπὰ εἶχε ταῖς 10 πῆχες ἔδωσε ταῖς 7, καὶ ἐπῆρεν σῶα φλωρί, καὶ τὰ ἔμειναν καὶ πῆχες τρεῖς. ἔπειτα κατὰ τύχω ἔτυχεν ἄλλος ἄνθρωπος, ὁπὰ ἐχρειάζετο καμηλῶ, καὶ ἦλθεν εἰς τὸν φρῶτον καὶ ἔκαμεν πάλιν σιασμὸν διὰ τρία φλωρία τὼ πῆχω. τὸ λοιπὸν ἔδωσεν ὁ φρῶτος τὼ μίαν πῆχυν, καὶ ἐπῆρε φλωρ. 3 εἶχε καὶ φροτήτερα 7, καὶ ἔκαμεν 10. ἔδωκε καὶ ὁ δεύτερος ταῖς δύω πῆχες, καὶ ἐπῆρε φλωρ. 6, εἶχε καὶ φροτήτερα 4, καὶ ἔκαμε καὶ αὐτὸς 10. Ὁμοίως ἔδωσε καὶ ὁ τέλτος τὰς τρεῖς πῆχας, ὁπὰ εἶχε, καὶ ἐπῆρε φλωρ. 9. εἶχε καὶ φροτήτερα 1, ἔκαμε καὶ αὐτὰς 10, ὡσαὶ καὶ τὼς ἄλλως ἀδελφώς, καὶ αὐτὴ εἶναι ἡ μέθοδος, καὶ ὕπως ἐπώλησαν.

τῶ ά. πῆχες 49. φλωρ. 7. τῶ β'. πῆχες 28. φλωρ. 4. τῶ γ'. πῆχες 7. φλωρ. 1.
πῆχυ 1. φλωρ. 3. πῆχες 2. φλωρ. 6. πῆχες 3. φλωρ. 9.
πῆχες 50. φλωρ. 10. πῆχες 30. φλωρ. 10. πῆχες 10. φλω. 10.

Σημείωσαι, ὅτι ἡ αὐωθεν, καὶ αἱ ὅμοιαι αὐτῆς δεν ἔχουσι σφαλὴ μέθοδον. δύσκολοι γὰρ αὐτὰς μὲ ὑψηλότητα νοὸς, καὶ διὰ τοῦτο ὐδὲ ἡμεῖς δεν ἐχρέιαζαμεν εἰς αὐτὴν ἑρμηνείαν. ἐκαλέσαμεν δὲ αὐτὴν μωθηκὴν, διὰ τὼ ὀλίγω χρείαν, ὁπὰ κάμνει τῆς τέχνης. καὶ ἕως ὧδε ἐδώσαμεν καὶ τέλος ἐν συντομία τύπης τῆς ἀριθμητικῆς, ἢ μᾶλλον εἰπεῖν τῆς λογαριασικῆς ἐπιστήμης συντάγματος.

Τ Ε Λ Ο Σ.

ΑΝΑ-

ΑΝΑΣΤΑΣΙΣ ΙΗΣΟΥ ΧΡΙΣΤΟΥ.

Τῆς Ἀναστάσεως τὸ φῶς, ἐξέλαμψε τοῖς ἐν σκότει τῶ θανάτω, καὶ σκιᾷ καθημένοις, ὁ Θεός μω Ἰησοῦς, καὶ τῇ αὐτῶ θεότητι, τὸν ἰσχυρὸν δεσμεύσας, τότε τὰ σκεύη διήρπασεν.

Περὶ τοῦ πῶς νὰ δύσῃ τὸ Ἅγιον Πάσχα ὁ καθεὶς καὶ ἕνας Χεισιανὸς ἀεὶ καὶ παντοτε. Κεφ. Α'.

Ἐπειδὴ μὲ Θεοῦ βοήθειαν ἐδώσαμεν τέλος τῶ λογαριασμῶ, ἐν σωτόμω ἀκόμι γεάφομεν καὶ τινὰς ἑρμηνείας, ἵνα δύσῃ ὁ κάθε ἄνθρωπος τὸ Ἅγιον Πάσχα, καὶ παντα τὰ ἀκόλυθα αὐτῶ ἐν δύκολία, τὰ ὁποῖα δεν εἶναι ἀναγκαῖα εἰς τὼς Ἱερεῖς μόνον, ἀμὴ καὶ εἰς ὅλως τὼς ἀνθρώπως. τὸ λοιπὸν ὅποιος θέλει νὰ καταλάβῃ τὰς ἑρμηνείας, ἐν φρώτοις χρὴ νὰ ἰξεύρῃ πόσας ἡμέρας ἔχει ὁ κάθε μῆνας, καὶ πόσας Ἐπακτὰς, καὶ τί ἔτος πεφιπατοῦμεν, πόσους κύκλως ἔχει ὁ Ἥλιος, καὶ πόσους ἡ Σελήνη, καὶ πόσον Θεμέλιον, πότε γίνεται Βίσεκτος, καὶ πότε εἶναι τὸ Νομικὸν Φάσκα. ἔπειτα ἐν δύκολία θέλει εὕρει τὸ Ἅγιον Πάσχα, καὶ παντα τὰ ἀκόλυθα αὐτῶ. καὶ διατοῦτο τὰ γεάφομεν καὶ ἡμεῖς ἐνταῦθα, καὶ ἐν φρώτοις λέγομεν.

Σημείωσαι τὶς ἐπικτὶς τῆς μηνῶν ἀρχέσιω τὸ Θεμέλιον τοῦ Ἡλίου τὸν Ὀκτώβριον.

Ο

Ο Μάρτ. ἔχει	ἡμέρ. 31.	ἡ ἡμέρα ἔχει ὥρας 12.	καὶ ἡ νὺξ ὥρας 12.	ἔχει ἐπακτ. 5	Ὀκτώβρ. 2
Ἀπρίλιος	ἡμέρ. 30.	ἡ ἡμέρα ἔχει ὥρας 13.	καὶ ἡ νὺξ ὥρας 11.	ἐπακτὴν δὲ 1.	Νοέμβρ. 5
Μάϊος	ἡμέρ. 31.	ἡ ἡμέρα ἔχει ὥρας 14.	καὶ ἡ νὺξ ὥρας 10.	ἐπακτὰς δὲ 3.	Δεκέμβ. 7
Ἰούνιος	ἡμέρ. 30.	ἡ ἡμέρα ἔχει ὥρας 15.	καὶ ἡ νὺξ ὥρας 9.	ἐπακτὰς δὲ 6.	Ἰανναρ. 3
Ἰούλιος	ἡμέρ. 31.	ἡ ἡμέρα ἔχει ὥρας 14.	καὶ ἡ νὺξ ὥρας 10.	ἐπακτὴν δὲ 1.	Φεβρουάρ. 6
Αὔγουστος	ἡμέρ. 31.	ἡ ἡμέρα ἔχει ὥρας 13.	καὶ ἡ νὺξ ὥρας 11.	ἐπακτὰς δὲ 4.	Μάρτιος 5
Σεπτέμβριος	ἡμέρ. 30.	ἡ ἡμέρα ἔχει ὥρας 12.	καὶ ἡ νὺξ ὥρας 12.	ἐπακτὰς δὲ 7.	Ἀπρίλ. 1
Ὀκτώβριος	ἡμέρ. 31.	ἡ ἡμέρα ἔχει ὥρας 11.	καὶ ἡ νὺξ ὥρας 13.	ἐπακτὰς δὲ 2.	Μάϊος 3
Νοέμβριος	ἡμέρ. 30.	ἡ ἡμέρα ἔχει ὥρας 10.	καὶ ἡ νὺξ ὥρας 14.	ἐπακτὰς δὲ 5.	Ἰούνιος 6
Δεκέμβριος	ἡμέρ. 31.	ἡ ἡμέρα ἔχει ὥρας 9.	καὶ ἡ νὺξ ὥρας 15.	ἐπακτὰς δὲ 6.	Ἰούλιος 1
Ἰανναρίος	ἡμέρ. 31.	ἡ ἡμέρα ἔχει ὥρας 10.	καὶ ἡ νὺξ ὥρας 14.	ἐπακτὰς δὲ 3.	Αὔγουστ. 4
Φεβρουάριος	ἡμ. 28, ἢ 29.	ἡ ἡμέρα ἔχει ὥρας 11.	καὶ ἡ νὺξ ὥρας 13.	ἐπακτὰς δὲ 6.	Σεπτεμ. 7

Περὶ τοῦ πῶς νὰ διορίσωμεν τὸ παλαιὸν ἔτος, ἢ τὸ νέον. Κεφ. Β'.

Παράδειγμα.

Ἐὰν δὲν θυμᾶσαι πόσον ἔτος περιπατοῦμεν νέον, εὔγαλε ἀπὸ τὸ παλαιὸν 5508, καὶ ὅσα μένουν τόσον περιπατοῦμεν. Ὁμοίως πάλιν ἐὰν δὲν θυμᾶσαι καὶ πόσον παλαιὸν περιπατοῦμεν, πρόσθες εἰς τὸ νέον ὁπού ἔχεις 5508, καὶ ὅσα γίνουν αὐτοῦ περιπατοῦμεν. Θετέον λέγομεν, τὸν ἐνεστῶτα χρόνον ἔχομεν ἔτος 1818, καὶ θέλομεν νὰ ἰδοῦμεν πόσον παλαιὸν ἔτος ἔχομεν, καὶ προσθέτομεν εἰς τὸ νέον ἔτος, ἤγουν εἰς τὰ 1818 τὰ 5508, καὶ γίνονται 7326, καὶ τόσον τρέχομεν παλαιόν. Ὁμοίως πάλιν θέλομεν νὰ εὕρωμεν τὸ νέον, καὶ ὑφείλομεν ἀπὸ τὰ 7326 τὰ 5508, καὶ μένουν 1818, καὶ τόσον ἔτος ἔχομεν νέον.

Περὶ τοῦ πόσον κύκλον ἔχει ὁ Ἥλιος, καὶ πόσον ἡ Σελήνη, καὶ πῶς νὰ τοὺς εὕρῃς ἂν τοὺς χάσῃς. Κεφ. Γ'.

Παράδειγμα.

Γίνωσκε, ὅτι ὁ Ἥλιος ἔχει κύκλους 28, καὶ ἂν θέλῃς νὰ εὕρῃς τὸν Κύκλον τοῦ Χρόνου, ὁπού διορίσησαι, ποίησον οὕτω. βάλε τὰ ψηφία τὰ ἀπὸ κτίσεως Κόσμου, καὶ αὐτὰ τὰ μέρισαι μὲ 28, ἤγουν εὔγαλε ὅλα τὰ 28, καὶ ὅσα μένουν τόσον Κύκλον ἔχει ὁ Ἥλιος. ἤγουν κατὰ λόγον, τὸν ἐνεστῶτα χρόνον ἔχομεν ἔτος 7291. αὐτὰ γὰρ τὰ μερίζομεν μὲ 28, ἤγουν δυγάζομεν ὅλα τὰ 28, καὶ μένουσιν 11, καὶ αὐτὰ εἶναι ὁ Κύκλος τοῦ Ἡλίου τοῦ ἐνεστῶτος Χρόνου. Ἡ δὲ Σελήνη ἔχει Κύκλους 19, καὶ ἂν θέλῃς νὰ εὕρῃς τὸν Κύκλον τοῦ Χρόνου, ὁπού διορίσησαι, ποίησον οὕτω. βάλε τὰ ψηφία τὰ ἀπὸ Κτίσεως Κόσμου, ἤγουν τοὺς Χρόνους, καὶ μέρισον αὐτὰ μὲ τὰ 19, ἤγουν εὔγαλε ὅλα τὰ 19, καὶ τὰ ἐναπολειφθέντα εἶναι ὁ Κύκλος τῆς Σελήνης. Θετέον λέγομεν, τὸν ἐνεστῶτα Χρόνον ἔχομεν ἔτος 7291. καὶ αὐτὰ τὰ μερίζομεν μὲ 19, καὶ μένουσιν 14, καὶ αὐτὰ εἶναι ὁ Κύκλος τῆς Σελήνης τοῦ ἐνεστῶτος Χρόνου, ἤγουν δυγάζομεν ὅλα τὰ 19, καὶ ἔμειναν καὶ 14, καὶ τόσον Κύκλον ἔχει ἡ Σελήνη. Εἰδὲ θέλεις νὰ εὕρῃς καὶ τὸ Θεμέλιον αὐτῆς, ἐνδεκαπλασίασον τὸν Κύκλον ὁπού τρέχει τῆς Σελήνης, καὶ εἰς αὐτὰ πρόσθες τρία, αὐτὰ μέρισον μὲ τριάντα, ἤγουν εὔγαλε ὅλα τὰ τριάντα, καὶ ὅσα μένουν αὐτὸ εἶναι τὸ Θεμέλιον τῆς Σελήνης. Θετέον λέ-

Περὶ τοῦ Κύκλου τῆς Σελήνης.

Περὶ τοῦ πῶς νὰ εὕρῃς καὶ τὸ θεμέλιον αὐτῆς.

γομεν, ὅτι τὸν ἐνεστῶτα Χρόνον τῆς Σελήνης ἔχομεν Κύκλον 14, αὐτὸν γὰρ τὸν ἐνδεκαπλασιάζομεν, καὶ γίνονται 154, καὶ εἰς αὐτὰ προσθέτομεν τρία, καὶ γίνονται 157. ἀπ' αὐτὰ γὰρ δυγάζομεν ὅλα τὰ τριάντα, καὶ μένει 7, καὶ τόσον εἶναι τὸ Θεμέλιον τῆς Σελήνης τοῦ ἐνεστῶτος Χρόνου.

Περὶ τῆς Ἰνδικτιῶνος, καὶ πόσον κύκλον ἔχει, καὶ περὶ Βισέκτου. καὶ τί ἐστὶ Βίσεκτος. Κεφ. Δ'.

Παράδειγμα.

Ἐξεύρε ὅτι ἡ Ἰνδικτιῶνα ἔχει Κύκλους 15, καὶ ἂν θέλῃς νὰ εὕρῃς τὸν Κύκλον τοῦ Χρόνου, ὁπού διορίσησαι, ποίησον οὕτω. βάλε τὰ ἀπὸ Κτίσεως Κόσμου ψηφία, καὶ τὰ μέρισαι μὲ 15, ἤγουν εὔγαλε ὅλα τὰ 15, καὶ ὅσα μένουν τόση εἶναι ἡ Ἰνδικτιῶνα. Θετέον λέγομεν, τὸν ἐνεστῶτα χρόνον ἔχομεν ἔτος 7291. καὶ αὐτὰ τὰ μερίζομεν μὲ 15, ἤγουν δυγάζομεν ὅλα τὰ 15, καὶ μένουν 1, καὶ τόσον εἶναι ἡ Ἰνδικτιῶνα. Ὁ δὲ Βίσεκτος χρόνος γίνεται εἰς κάθε τέσσαρες χρόνους, καὶ ἡ αἰτία λέγομεν, ὅτι εἶναι αὐτή· ὁ χρόνος ἔχει ἡμέρας τριακοσίας ἑξήντα πέντε, καὶ ὥρας ἕξ. τὸ λοιπὸν εἰς κάθε τέσσαρες χρόνους αὐξάνουν ὥραις 24, καὶ γίνονται μία ἡμερονύκτιον. καὶ αὐτὸ τὸ ἡμερονύκτιον τὸ προσθέτουν εἰς τὸν Φεβρουάριον μῆνα. καὶ διὰ τοῦτο, ὅταν εἶναι Βίσεκτος ἔχει ἡμέρας 29, ἤγουν εἰς κάθε τέσσαρας χρόνους. τὸ λοιπὸν ἐὰν θέλῃς νὰ ἐξεύρῃς πότε εἶναι Βίσεκτος, ποίησον οὕτω. βάλε τὰ ψηφία τὰ ἀπὸ κτίσεως Κόσμου, ἤγουν τοὺς χρόνους, καὶ ὕφειλον ἀπ' αὐτὰ ὅλα τὰ τέσσαρα. ἤγουν μέρισαί τα μὲ τέσσαρα, καὶ ὅταν δὲν μένουν τίποτα, τότε εἶναι Βίσεκτος, εἰ δὲ ὅσα μένουν τόσοι χρόνοι ἀπέρασαν ἀπὸ τὸν Βίσεκτον. ἢ καὶ ἀλλέως· κράτησον τὸν Κύκλον τοῦ Ἡλίου, καὶ ὕφειλον ὅλα τὰ τέσσαρα, καὶ ὅσα μένουν, τόσοι χρόνοι ἀπέρασαν ἀπὸ τὸν Βίσεκτον. εἰδὲ ἔλθουν σωστά, αὐτὸς ὁ χρόνος εἶναι Βίσεκτος. Θετέον λέγομεν, ὅτι τὸν ἐνεστῶτα χρόνον κρατοῦμεν τοῦ Ἡλίου Κύκλους 11. ἀπ' αὐτὰ γὰρ δυγάζομεν ὅλα τὰ τέσσαρα, καὶ μένουν 3. τὸ λοιπὸν ἔχομεν χρόνους τρεῖς ἀπερασμένους ἀπὸ τὸν Βίσεκτον.

Περὶ τοῦ πῶς νὰ διορίσωμεν τὸ Νομικὸν Φάσκα. Κεφ. Ε'.

Ἐὰν θέλῃς νὰ εὕρῃς τὸ Νομικὸν Φάσκα, ποίησον οὕτως. ἐνδεκαπλασίασον τὸν Κύκλον, ὁπού κρατεῖς τῆς Σελήνης, καὶ ὅσα γίνουν, εἰς αὐτὰ πρόσθες καὶ 6. εἰδὲ ὅταν διορίσεται ἡ Σελήνη εἰς τὰς 17, ἢ εἰς τὰς 18, ἢ εἰς τὰς 19 Κύκλους πρόσθες ἑπτά, καὶ ὅσα γίνουν, εὔγαλε ἀπ' αὐτὰ ὅλα τὰ τριάντα, καὶ ὅσα μείνουσι πρόσθες εἰς αὐτὰ ἀπὸ τὸν Μάρτιον, ἕως νὰ γίνουν πενῆντα, καὶ ἂν δὲν φθάσουν αἱ ἡμέραις τοῦ Μαρτίου νὰ γίνουν πενῆντα, πρόσθες καὶ ἀπὸ τὸν Ἀπρίλλιον, καὶ εἰς ὁποίαν ἡμέραν πληρωθῇ ὁ ἀριθμὸς τοῦ πενῆντα ἡμερῶν, εἰς αὐτὴν τὴν ἡμέραν τοῦ μηνὸς εἶναι τὸ Νομικὸν Φάσκα. Θετέον λέγομεν, ὅτι τὸν ἐνεστῶτα χρόνον, ἤγουν εἰς τὰς 1783 ἀπὸ Χριστοῦ, κρατοῦμεν Κύκλον 14 καὶ τὸν ἐνδεκαπλασιάζομεν, καὶ γίνονται 154, καὶ εἰς αὐτὰ προσθέτομεν καὶ τὰς 6. ἡμέρας, καὶ γίνονται 160, καὶ ἀπ' αὐτὰ δυγάζομεν ὅλα τὰ 30, καὶ μένουν 10. εἰς αὐτὰ γὰρ προσθέ-

θέλομεν τὴ Μαρτίυ τὰς ἡμέρας, καὶ γίνονται 41, καὶ ἕως τὰ πανλῶπα θέλομεν ἀκόμι 9. τὸ λοιπὸν εἰς τὰς 9 τῆ Ἀπειλλίυ μηνὸς εἶναι τὸ Νομικὸν Φάσκα τῆ ἐνεςῶτος χρόνυ. Εἰ δὲ θέλης νὰ τὸ εὕρης καὶ ἀλλέως, ποίησον οὕτω. πρόσθες εἰς τὸ διεισκόμενον τῆς Σελλίνης Θεμέλιον ἐπακτὰς 3, καὶ ἐὰν εἶναι ἡ Σελλίνη εἰς τὰς 17 Κύκλυς, εἰς τὰς 18, εἰς τὰς 19 πρόσθες τέσσαρας, καὶ αὖ περνᾶν τὰ 30, τὰ εὕγαλε. καὶ εἰς ἐκεῖνα ὁπῦ θέλυν μείνει πρόσθες ἀπὸ τὸν Μάρτιον, ἕως νὰ φθάσυν πανλῶπα, καὶ ἐὰν δὲν φθάσυν αἱ ἡμέραι τῆ Μαρτίυ, πρόσθες καὶ ἀπὸ τῆ Ἀπριλλίυ τὰς ἡμέρας, καὶ εἰς ὁποίαν ἡμέραν τῆ μηνὸς τελειώσῃ ὁ πεντηκοσὸς ἀριθμὸς, εἰς αὐτὴν τὴν ἡμέραν γίνεται τὸ Νομικὸν Φάσκα. Θετέον λέγομεν, ὅτι τὸν ἐνεςῶτα χρόνον κρατᾶμεν 7 Θεμέλιον τῆς Σελλίνης, προσθέμομεν καὶ τρεῖς, καθὼς εἴπαμεν, καὶ γίνονται 10. καὶ εἰς αὐτὰς προσθέμομεν καὶ 31 ἡμέραν τῆ Μαρτίυ, καὶ γίνονται 41, καὶ ἀπὸ τὰς 41 ἡμέρας ἕως τὰς 9 θέλομεν 50, τὰς ὁποίας πέρνομεν ἀπὸ τὸν Ἀπειλλίον, ὥςε τὸ Νομικὸν Φάσκα εἶναι εἰς τὰς 9 τῆ Ἀπειλλίυ μηνὸς τὸν ἐνεςῶτα χρόνον. εἰδὲ βάλει καὶ ἀλλέως δρεῖν αὐτὸ, κράτησον τὸ Θεμέλιον τῆς Σελλίνης, ὁπῦ διείσκεται εἰς τὴν πρώτην τῆ Ἰανναρίυ μηνὸς, καὶ εἰς αὐτὰς πρόσθες ἀπὸ τὸν Μάρτιον, ἕως νὰ σώσυν εἰς τὰ 47, καὶ ἐὰν δὲν φθάσυν αἱ ἡμέραι τῦ Μαρτίυ, πρόσθες καὶ ἀπὸ τῆ Ἀπειλλίυ. καὶ εἰς ὁποίαν ἡμέραν τῆ μηνὸς τελειώσῃ ὁ ἀριθμὸς τῶν 47 ἡμερῶν, εἰς αὐτὴν τὴν ἡμέραν γίνεται τὸ Νομικὸν Φάσκα. πλὴν εἰς τὰς 17 Κύκλυς τῆς Σελλίνης, καὶ εἰς τὰς 18, καὶ εἰς τὰς 19, μέτρα ἕως νὰ σώσῃς τὰ 58. Θετέον λέγομεν, ὅτι τὸν ἐνεςῶτα χρόνον κρατᾶμεν Θεμέλιον τῆς Σελλίνης 7, καὶ λέγομεν ἅπως. 7 τὸ Θεμέλιον τῆς Σελλίνης, καὶ 31 αἱ ἡμέραι τῆ Μαρτίυ, γίνονται 38, ἕως τὰς 47 θέλομεν 9, ὥςε τὸ Νομικὸν Φάσκα εἶναι εἰς τὰς 9 τῆ Ἀπειλλίυ μηνὸς τὸν ἐνεςῶτα χρόνον. Ἀκόμι ἤξδρε καὶ τῦτο. ὅτι ἐὰν εἶναι τὸ Ἑβδαϊκὸν Πάσχα εἰς τὸν Μάρτιον, πρόσθες ἡμέρας 19 καὶ ὅπυ φθάσῃ, ἐκεῖ εἶναι τὸ ἐρχόμενον, εἰδὲ καὶ εἶναι εἰς τὸν Ἀπείλλιον, εὕγαλε 11 ἡμέρας, καὶ τὸ ἐρχόμενον θέλεις εὕρει, μόνον εἰς τὸν 16 Κύκλον τῆς Σελλίνης εὕγαλε 12. Θετέον λέγομεν, τὸν ἀπερασμένον χρόνον ἦτον τὸ Νομικὸν Φάσκα εἰς τὰς 21 τῆ Μαρτίυ μηνός. τὸ λοιπὸν ἔςωπας καὶ ἦτον εἰς τὸν Μάρτιον μῆνα, προσθέμομεν 19 ἡμέρας, καὶ λέγομεν ἅπως. 21 καὶ 19 γίνοντιν 40. δγάζομεν 31 τὰς ἡμέρας τῆ Μαρτίυ, καὶ μένυσιν 9. καὶ ἰδῦ, ὁπῦ διείσκεται εἰς τὰς 9 τῆ Ἀπειλλίυ τὸ Ἐνεςὸς Φάσκα. Ἤξδρε καὶ τῦτο ἀκεμβῶς, ὅτι τὸ Νομικὸν Φάσκα ἀκολυθεῖ τὸν Κύκλον τῆς Σελλίνης. ἤγυν ὅταν ἔχῃ ἡ Σελλίνη πρῶτον Κύκλον, ἔχει τὸ Νομικὸν Φάσκα 2, καὶ ὅταν ἔχῃ ἡ Σελλίνη 2, ἔχει τὸ Νομικὸν Φάσκα 22. ὁμοίως ἕως τὰς 19 Κύκλους τῆς Σελλίνης, ὡσὰν τὰ βλέπεις γεγραμμένα ἐδὰ εἰς τὸ πλάγι. καὶ ὅταν τελειωθῦν 19 Κύκλοι τῆς Σελλίνης, ἀρχίζει πάλιν ἀπὸ τὸν πρῶτον, καὶ αὐτὸ γυρίζει ἀσυνάρως, καὶ δὲν ἔχει τέλος, ὡσὰν καὶ τὸν Κύκλον. Σημείωσαι καὶ τῦτο, ὅτι ὅταν εἶναι ἐδὰ εἰς τὸ Φάσκα ἐπάνω ἀπὸ τὰ 20 εἶναι τὸν Μάρτιον. εἰδὲ ὅταν εἶναι ὀλιγώτερα ἀπὸ τὰ 20 εἶναι εἰς τὸν Ἀπείλλιον μῆνα.

Παράδειγμα τ.

Σημείωσαι.

Παράδειγμα.

1	2
2	22
3	10
4	30
5	18
6	7
7	26
8	15
9	4
10	24
11	12
12	1
13	21
14	9
15	29
16	17
17	5
18	25
19	13

Πε-

Περὶ τῦ πῶς νὰ διείσκηις ἐν ποίᾳ ἡμέρᾳ ἄρχεται ὁ μηνᾶς.
Κεφ. Ϛ'.

Ἂν θέλῃς νὰ εὕρῃς ἐν ποίᾳ ἡμέρᾳ ἄρχεται ὁ μηνᾶς ποίησον οὕτω. κράτησον τὸν Κύκλον τῆ Ἡλίυ ἐν τῇ χειρί συ, πρόσθες καὶ τὰς Βισέκτυς ὁπῦ ἔχει, καὶ τὰς ἐπακτὰς τῆ ζητημένυ μηνὸς, καὶ ὅσα γίνυν, εὕγαλε ὅλα τὰ 7 καὶ ὅσα μένυν, εἰς αὐτὴν τὴν ἡμέραν ἄρχεται ὁ μηνᾶς. ἤγυν ἐὰν μένῃ σὺ ἄρχεται ὁ μηνᾶς Κυριακῇ, εἰδὲ 2. Δεύτερα. εἰδὲ 3, Τρίτη. εἰδὲ 4, Τετάρτη. εἰδὲ 5, Πέμπτη. εἰδὲ 6, Παρασκευῇ. εἰδὲ 7, Σαββάτῳ. Θετέον λέγομεν, ὅτι θέλομεν νὰ δρῦμεν τὸν Μάρτιον μηνᾶ ἐν ποίᾳ ἡμέρᾳ ἄρχεται τὸν ἐνεςῶτα χρόνον, ἤγυν εἰς τὰς 1783. καὶ ἐπειδὴ ἔχομεν Κύκλον τῆ Ἡλίυ 11. τὸν αὐτὸν χρόνον, προσθέμομεν καὶ δύω Βισέκτυς, ὁπῦ ἔχυν τὰ 11. (διότι κάθε τέσσαρες χρόνοι εἶναι σὰς Βίσεκτος) καὶ γίνονται 13. ἀκόμι προσθέμομεν καὶ τὰς 5 Ἐπακτὰς τῆ μηνὸς, καὶ γίνονται 18. ἀπ' αὐτὰ γᾶν δγάζομεν ὅλα τὰ 7. καὶ μένυσι 4. τὸ λοιπὸν ἡ Μάρτιος ἄρχεται ἡμέρ. τεπάρτ. ὡσὰν βλέπεις.

Παράδειγμα.

Περὶ τῦ πῶς νὰ διείσκηις τὸ Ἅγιον Πάσχα, καὶ τὴν Ἀποκρέαν.
Κεφ. Ζ'.

Εἰ βάλει δρεῖν τὸ ἅγιον Πάσχα εἰς τὰς πόσας τῆ μηνὸς εἶναι, ποίησον ἅπω. κράτησον τὸ Νομικὸν Φάσκα, καὶ ἐρώτησαν αὐτὸ ἐν ποίᾳ ἡμέρᾳ τῆς ἑβδομάδος εἶναι, καὶ τὴν ἐρχομένην κυριακὴν εἶναι πάντοτε τὸ ἅγιον Πάσχα. εἰδὲ καὶ τύχῃ τὸ Φάσκα Κυριακῇ, τὴν ἐρχομένην κυριακὴν εἶναι τὸ ἅγιον Πάσχα. Θετέον λέγομεν, ὅτι τὸν ἐνεςῶτα χρόνον 1783. τῆς ἐρχομένης Λαμπρᾶς, ἔχομεν Κύκλον τῆς Σελλίνης 14. καὶ Νομικὸν Φάσκα ἔχει 9. ὥςε εἰς τὰς 9. τῆ Ἀπειλλίυ μηνὸς εἶναι τὸ Φάσκα τῦ Ἑβραίων. Τὸ λοιπὸν ζητᾶμεν τὸν Ἀπείλλιον μῆνα, καὶ τὸν διείσκομεν, ὅτι εἰσέβη Σαββάτῳ. καὶ διὰ τῦτο λέγομεν, ἀπὸ Σαββάτῳ ἕως Σαββάτυ εἶναι ὁκτὼ, Κυριακῇ 9. ὥςαι εἶναι τὸ Νομικὸν Φάσκα τῇ Κυριακῇ τῦ Βαΐων, εἰς τὰς 9. τῆ Ἀπειλλίυ μηνὸς τῆ ἐνεςῶτος χρόνυ, ὡσὰν τὸ ἀποδείξαμεν. Εἰδὲ βάλει δρεῖν τὴν Ἀποκρέα ποίησον ἅπω. κράτησον τὴν ἡμέραν τῆ ἁγίυ Πάσχα εἰς τὰς πόσας τῆ μηνὸς εἶναι, καὶ εἰς αὐτὰς πρόσθες ἡμέρας τρεῖς, εἰδὲ ἐσι Βίσεκτος πρόσθες 4. καὶ ὅσαι ἡμέραι γίνυν, εἰς τὰς τόσας τῆ μηνὸς εἶναι ἡ Ἀποκρέα. καὶ εἰ μὲν ἐσι τὸ Πάσχα τὸν Ἀπείλλιον, ἡ Ἀποκρέα εἶναι εἰς τὸν Φεβρυάριον μῆνα. εἰδὲ μείνῃ τὸ μέτρον τῶν ἡμερῶν εἰς τὸν Μάρτιον, εἶναι ἡ Ἀποκρέα τὸν Ἰανναρίυ. Θετέον λέγομεν, ὅτι εἰς τὸν ἐνεςῶτα χρόνον ἔχομεν Πάσχα εἰς τὰς 16. τῆ Ἀπειλλίυ μηνὸς, καὶ εἰς αὐτὰς προσθέμομεν καὶ τρεῖς, καὶ γίνονται 19. τὸ λοιπὸν λέγομεν, ὅτι εἰς τὰς 19 τῆ Φεβρυαρίυ μηνὸς εἶναι ἡ Ἀποκρέα.

Περὶ τῦ πῶς νὰ δρίσκης πότε ἄρχεται τὸ Τεμώδιον, κὴ τὸν Ἦχον κὴ τὸ Ἑωθινόν. Κεφ. Η'.

Παράδειγμα.

Εἰ δὲ βύλει δρεῖν πότε ἄρχεται τὸ Τεμώδιον, ἔκβαλε ἀπὸ τὴν Ἀποκρέαν ἡμέρας 14. κὴ δρήσεις αὐτό. Θετέον λέγομεν, ὅτι ἡ Ἀποκρέα εἶναι τῦ ἐνεστῶτος χρόνυ εἰς τὰς 6. τῦ Φεβρυαρίυ μηνός. ὑφείλομεν γοῦν ταῖς 14 μονάσιν 23. Ἰανναρ. ὥστε τὸ Τεμώδιον ἄρχεται εἰς τὰς 23 τῦ Ἰανναρίυ μηνός. Εἰ δὲ βούλει δρεῖν τὸ Ἑωθινὸν, κὴ τὸν Ἦχον ὁπῦ τρέχει, ἀρίθμησον τὰς ἡμέρας ἀπὸ τῦ ἁγίων Πάντων τῦ ἀπερασμένυ χρόνυ, ἕως τὴν ἡμέραν, ὁπῦ δρίσκεσαι. ἔπειτα μέρισον αὐτὰ μὲ 7, κὴ γίνονται ἑβδομάδες. κὴ τὰς ἑβδομάδας μέρισον μὲ 8. κὴ ὅσα μένυν, εἰς αὐτὸν τὸν Ἦχον δρίσκεσαι. εἰδὲ θέλεις δρεῖν τὸ Ἑωθινὸν, μέρισον τὰς ἑβδομάδας μὲ 11. κὴ ὅσα μένυν τροπάρες κὴ σῶα περισσότερον, κὴ ὅσα γίνυν αὐτὸ εἶναι τὸ Ἑωθινόν. τὸ λοιπὸν θέλομεν νὰ δρῶμεν τὸ Ἑωθινὸν, κὴ τὸν Ἦχον, ὁπῦ ἔχομεν εἰς τὸν ἐνεστῶτα χρόνον, ὅταν ἄρχεται τὸ Τεμώδιον, κὴ λέγομεν ὅπως. ὅτι τὴν ἀπερασμένην Λαμπρὰν τῦ ἁγίων Πάντων ἦτον εἰς τὰς 6. τῦ Ἰυνίυ μηνὸς, ὥστε λέγομεν ἀπὸ τὰς 6. ἕως νὰ εὕρῃ ὁ μὴν ὰς θέλομεν ἡμέρας 24. καὶ 31. τῦ Ἰυλίυ, ὁπῦ γίνονται 55. τῦ Αὐγούστυ πάλιν 31. γίνονται 86. ἔχει καὶ ὁ Σεπτέμβριος 30, ὁπῦ γίνονται 116. κὴ τῦ Ὀκτωβρίυ 31. ὁπῦ γίνονται 147. καὶ 30 Νοεμβρίυ, ὁπῦ γίνονται 177. ἀκόμι τῦ Δεκεμβρίυ 31, ὁπῦ γίνονται 208. καὶ τῦ Ἰαννουαρίυ 23. ὁπῦ γίνονται 231. αὐτὰς γοῦν τὰς μερίζομεν μὲ 7 κὴ γίνονται ἑβδομάδες 33. κὴ αὐταῖς ταῖς μερίζομεν μὲ τὰς 8. ἦχος, κὴ μένει 1. ἤγυν δυγάζομεν ὅλα τὰ ὀκτὼ καὶ μένει 1. καὶ ἔχομεν Ἦχον, 1. κὴ πάλιν μερίζομεν τὰ 33. μὲ τὰ 11. κὴ δὲν μένει τίποτες, τροπάρες κὴ σῶα, καὶ λέγομεν, ὅτι ἔχομεν Ἑωθινὸν 1. τὸν ἐνεστῶτα χρόνον, ἤγουν ἐν ἔτει 1765. Ὁμοίως πάλιν αὖ θέλῃς νὰ εὕρῃς τὸν Ἦχον, κὴ τὸ Ἑωθινὸν κὴ ἀλλεοτρόπως ποίησον ἔπως. ἰδὲ πόσοι μῆνες ἀπέρασαν ἀπὸ τῦ ἁγίων Πάντων τῦ ἀπερασμένυ χρόνυ ἕως τὴν ἑβδομάδα, ὁπῦ δρίσκεσαι, κὴ ἀπὸ μὲν τὰς μῆνας, ὁπῦ ἔχουν ἡμέρας 30. κράτησον εἰς κάθε μῆνα ἑβδομάδας 4. κὴ ἡμέρας 2. διότι α. 30 ἡμέραι τόσον γίνονται. ἀπὸ δὲ τὰς ἔχοντας ἡμέρας 31. κράτησον ἑβδομάδας δ'. κὴ ἡμέρας 4. κὴ εἰ μὲν ἔχει καὶ ἡμέρας περισσοτέρας ἀπὸ τὰς μῆνας, τροπάρες καὶ αὐτὰς εἰς τὰς ἡμέρας, ἔπειτα σωλαῦον ὅλας τὰς ἡμέρας, ὁπῦ ἐσωλάχθησαν, κὴ ὅσαις γίνυν ταῖς μέρισον μὲ 7. ἤγουν τὰς κάμε ἑβδομάδας, κὴ αὐτὰς τὰς ἑβδομάδας σωλαῦαι αὐτάμα μὲ ταῖς ἑβδομάδες τῦ μηνῶν, κὴ ὅσαις ἑβδομάδες σωλαχθῦν τὰς μέρισαι ὡς ἄνωθεν μὲ ὀκτὼ, ἤγουν ῥίψαι ὅλα τὰ ὀκτὼ αὖ ἔχει, κὴ ὅσα μένυν εἰς αὐτὸν τὸν Ἦχον δρίσκεσαι. ὁμοίως πάλιν μέρισον τὰς αὐτὰς ἑβδομάδας μὲ 11. ἤγουν ῥίψαι ὅλα τὰ σύνολα, ὡ ἔχει, κὴ ὅσα μένυν εἰς αὐτὰς τροπάρες σῶα. καὶ ὅσα γίνυν, αὐτὸ εἶναι τὸ Ἑωθινὸν, ὁπῦ δρίσκεσαι, ὡς ἐν παραδείγματι. Θετέον λέγομεν, ὅτι θέλομεν νὰ εὕρωμεν τὸ Ἑωθινὸν, καὶ τὸν Ἦχον, ὁπῦ θέλομεν ἔχῃ ὅταν ἄρχεται τὸ Τεμώδιον. Βλέπομεν ὅτι τὴν ἀπε-

ἀπερασμένην Λαμπρὰν ἔτης 1764. εἴχαμεν τῦ ἁγίων Πάντων εἰς τὰς 6. τῦ Ἰυνίου μηνὸς, τὴν δὲ ἐρχομένην λαμπρὰν ὕστω, 1765. ἄρχεται τὸ Τεμώδιον εἰς τὰς 23. τῦ Ἰαννουαρίυ μηνός. τὸ λοιπὸν ἀπὸ τὰς 6. Ἰανίυ, ἕως τὰς 6. τῦ Ἰαννουαρ. εἶναι μῆνες 7. ὥστε ἀπὸ τέσσαρες ἑβδομάδες, ὁπῦ εἶναι ὁ κάθε μῆνας γίνονται ἑβδομάδες 28, κὴ ἕως τὰς 23. τῦ αὐτῦ, ὁπῦ ἄρχεται τὸ Τεμώδιον εἶναι κὴ ἡμέραις 17. πέρνομεν κὴ τὰς ἡμέρας τῦ μηνῶν ὕστω. δύω ἀπὸ τὸν Ἰάνιον κὴ τρεῖς τῦ Ἰυλίυ γίνονται 5. ἀπόμι τρεῖς τῦ Αὐγούστυ γίνονται 8. κὴ δύω τῦ Σεπτεμβρίυ γίνονται 10. κὴ τρεῖς τῦ Ὀκτωβρίυ γίνονται 13. κὴ δύω τῦ Νοεμβρίυ γίνονται 15. κὴ τρεῖς τῦ Δεκεμβρίυ γίνονται 18. εἰς αὐτὰς τροθετόμεν τὰς 17. (ὡς ἐπροείπομεν τὸ Ἰαννουαρίυ διὰ νὰ φθάσωμεν ἕως τὰς 23. τὴν ἀρχὴν τῦ Τεμωδίυ), κὴ γίνονται ἡμέραι 35. αὐτὰς γοῦν τὰς ἡμέρας τὰς μερίζομεν μὲ 7. κὴ γίνονται ἑβδομάδες 5. καὶ αὐτὰς τὰς τροθετόμεν εἰς ταῖς 18. ἑβδομάδας τῦ μηνῶν, καὶ γίνονται 33. τώρα μερίζομεν αὐτὰς τὰς 33. ἑβδομάδας μὲ ὀκτὼ, ἤγουν δυγάζομεν ὅλα τὰ 8. ἀπὸ τὰ 33. κὴ μένει 1. ὥστε τὸ λοιπὸν ἀ. Ἦχον θέλομεν τὸν ἐνεστῶτα χρόνον, ὅταν ἄρχεται τὸ Τεμώδιον. ὁμοίως πάλιν μερίζομεν τὰς 33. ἑβδομάδας μὲ 11. ἤγουν δυγάζομεν ὅλα τὰ 11. κὴ δὲν μένει τίποτε, κὴ τροθετόμεν σῶα κὴ μόνον, ὡς εἴπον· ὥστε τὸ λοιπὸν θέλομεν κὴ ἀ. Ἑωθινὸν, ὅταν ἄρχεται τὸ Τεμώδιον, ἤγουν ἐν ἔτει 1765. ὡσὰν βλέπεις. Πάλιν λέγομεν, ὅτι κατὰ τύχιν ἐτύχαμεν εἰς μίαν Ἐπακτὴν εἰς τὰς ἑπτὰ τῦ ἐρχομένυ Αὐγούστυ, ἤγουν ἔτει 1765. κὴ δὲν ἐνθυμούμεθαν ἔτε τὸν Ἦχον, ἔτε τὸ Ἑωθινόν. τὸ λοιπὸν θέλομεν νὰ τὰ δρῶμεν κὴ ποιῶμεν ὡς ἄνωθεν. Θεωρῶμεν ὅτι τὴν ἁγίων Πάντων ἡ μνήμη ἦτον εἰς τὰς 29. τῦ Μαΐυ μηνὸς, τὸ λοιπὸν ἀπὸ τὰς 29. τῦ Μαΐυ μηνὸς ἕως τὰς 29. τῦ Ἰυνίου εἶναι σῶας μῆνας, ἤγουν ἑβδομάδ. 4. κὴ ἡμέραι 3, κὴ ἀπὸ τὰς 29. τῦ αὐτῦ Ἰανίυ μηνὸς ἕως τὰς 29. τῦ Ἰυλίυ ἡμέραι 30. ἤγουν ἑβδομάδ. 4. κὴ ἡμέραι 2. κὴ ἕως τὰς 7. τῦ Αὐγούστυ εἶναι ἡμέραι 9. ὥστε λέγομεν, ὅτι ἔχομεν ἕως τὰς 29. τῦ Ἰανίυ ἑβδομάδας 4. κὴ ἡμέρας 3. κὴ ἕως τὰς 29. Ἰυλίυ ἄλλας ἑβδομάδας 4. κὴ δύω ἡμέραι γίνονται ἑβδομάδ. 8. καὶ ἡμέραι 5. εἰς τὰς ὁποίας τροθετόμεν ἡμέρας 9. ὡς εἴπομεν, ἕως τὰς 7. Αὐγούστυ, κὴ γίνονται ἡμέραι 14. ἤγουν ἑβδομάδ. 2. κὴ αὐταῖς μὲ ταῖς ἀνωθεν 8. γίνονται 10. ἑβδομάδ. κὴ αὐτὰς τὰς μερίζομεν μὲ 8. ἤγουν δυγάζομεν ὅλα τὰ 8. καὶ μένουν 2. τὸ λοιπὸν ἔχομεν Ἦχον β'. ὁμοίως θέλομεν νὰ μερίσωμεν τὸν αὐτὸν ἀριθμὸν μὲ 11. διὰ νὰ εὕρωμεν τὸ Ἑωθινόν. ἐπειδὴ τὰ 11. δὲν ἠμποροῦν νὰ εὕγουν ἀπὸ τὰ 10, λέγομεν, ὅτι εἰς τὰς 7. τῦ Αὐγούστυ ἡμέρα Κυριακὴ, ἔχομεν κὴ Ἑωθινὸν 10. ὡσὰν βλέπεις, καὶ ἐδιδάχθης ποίησον κὴ δὲν σφάλλεις. Παράδειγμα.

Περὶ τῦ πῶς νὰ δρίσκης τὴν ἁγίων Πάντων, κὴ πόσαι ἡμέραι εἶναι ἡ νηστεία τῶν Ἁγίων Ἀποστόλων. Κεφ. Θ'.

Εἰ θέλεις δρεῖν τὴν ἁγίων Πάντων εἰς τὰς πόσας τῦ μηνὸς εἶναι, εὖγαλε μόνον ἀπὸ τὴν Λαμπρὰν 5. κὴ ὅσαι ἡμέραι μένυν τῦ μηνὸς, εἰς

τὰς τόσας ἡμέρας τῦ μηνὸς εἶναι. πλὴν ὅταν δίχάλης ταῖς 5. ἡμέραις ἡ μένει ὁ ἀριθμὸς τῦ ἡμερῶν εἰς τὸν Μάρτιον, τῦ ἁγίων Πάντων εἶναι τὸν Μάϊον. εἰ δὲ ἡ εὕρῃς τὸν ἀριθμὸν εἰς τὸν Ἀπρίλλιον, τῦ ἁγίων Πάντων εἶναι τὸν Ἰούνιον. κατὰ λόγον ἡμεῖς ἔχομεν λαμπρὰν εἰς τὰς 15 τῦ Ἀπριλλίου μηνὸς, δίχάζομεν τὰ 5, καὶ μένουν 10, ὥστε εἰς τὰς 10 τῦ Ἰουνίου μηνὸς εἶναι τῦ ἁγίων Πάντων, εἰδὲ πάλιν θέλεις νὰ εὕρῃς τὴν Νηστείαν τῦ ἁγίων Ἀποστόλων πόσαι ἡμέραι εἰσί, μέτρησον τὰς ἡμέρας ἀπὸ τὴν λαμπρὴν ἕως τὰς δύω τῦ Μαΐου, καὶ ὅσαι ἡμέραι γίνουν τόσαι ἡμέραι εἶναι καὶ ἡ Νηστεία τῦ ἁγίων Ἀποστόλων. ἤγουν τὸν ἐνεστῶτα χρόνον ἔχομεν Πάσχα εἰς τὰς 16 τῦ Ἀπριλλίου μηνὸς, καὶ θέλομεν νὰ ἰδῶμεν πόσας ἡμέρας ἔχομεν Νηστείαν τῦ ἁγίων Ἀποστόλων, καὶ λέγομεν, ἀπὸ ταῖς 16, ὁπῦ εἶναι ἡ λαμπρὰ ἕως ταῖς 30 θέλομεν 14, καὶ μία ἡ λαμπρὰ γίνονται 15, καὶ δύω τῦ Μαΐου μηνὸς γίνονται 17, καὶ 17 ἡμέραις ἔχομεν Νηστείαν τῦ ἁγίων Ἀποστόλων, εἰς τὰς 1783, καὶ ὕπου κάμνει παύτα καὶ ποτὲ νὰ μὴν σφάλῃς.

Ἑρμηνεία περὶ τῦ πῶς νὰ εὕρῃς τέλειον Πασχάλιον εἰς τὰ παρόντα Κανόνια. Κεφ. Ι'.

Ἐπειδὴ ἐνταῦθα ἐφανερώσαμεν τῦ καθ' ὑὸς πῶς νὰ δίξεσκῃ τὸ ἅγιον Πάσχα, καὶ τὸ Νομικὸν, τοῦτε Ἀποκρέων, καὶ ὅλα τὰ ἄλλα ἀκόμι χεάφομεν, καὶ τὰ κανόνια παῦτα, τὰ ὁποῖα ἐνομοθέτησεν ἡ ἁγία Ἐκκλησία, καὶ εἶναι ἀπαρασάλευτα, καὶ ἀμετάτρεπτα. Αὐτὰ γὰν τὰ Κανόνια εἶναι τελεα. καὶ εἰς μὲν τὸ πρῶτον εἶναι σημειωμένον τὸ ἅγιον Πάσχα, καὶ τὸ Νομικόν. εἰς δὲ τὸ δεύτερον Κανόνιον εἶναι ὁ Ἦχος, καὶ τὸ Ἑωθινόν. εἰς δὲ τὸ τρίτον, ἤγουν εἰς τὰ δύω πρόσωπα εἶναι σημειωμένα, ἡ Παραμονὴ τῦ Χεισυγενῶν, πόσαι ἡμέραι εἶναι Κρεωφαγία, πότε ἄρχεται τὸ Τριῴδιον, καὶ τί ἡμέρα εἶναι τὸ Εὐαγγελισμὸς, τί ἡμέρα ἔρχεται τὸ ἁγίου Γεωργίου, καὶ εἰς τὰς πόσας τὸ μηνὸς εἶναι τῆς Ἀναλήψεως, εἰς τὰς πόσας τὸ μηνὸς εἶναι τῆς Πεντηκοστῆς, καὶ εἰς τὰς πόσας τὸ μηνὸς εἶναι τῦ ἁγίων Πάντων, πόσαι ἡμέραι εἶναι ἡ Νηστεία τῦ ἁγίων Ἀποστόλων, καὶ τί ἡμέρα εἶναι ἡ μνήμη αὐτῦ, ὡσὰν βλέπεις σημειωμένα εἰς τὰ Κανόνια. Λοιπὸν ἂν θέλῃς νὰ εὕρῃς τέλειον Πασχάλιον εἰς αὐτὰ τὰ Κανόνια, ποίησον ὕπου, πρῶτον δίρε τὸ ἅγιον Πάσχα εἰς τὸ Κανόνιον αὐτῦ, ὁμοίως δίρε τὸν Ἦχον, καὶ τὸ Ἑωθινὸν εἰς τὸ Κανόνιον αὐτῦ, ἔπειτα γύρισαι τὸ φύλλον εἰς τὸ Κανόνιον τῦ δύω προσώπων, καὶ δίρε τὰν ἡμέραν, ὁπῦ δίρῃκες, ὅτι εἶναι τὸ ἅγιον Πάσχα, καὶ εἰς αὐτὸν τὸν Στίχον εἶναι τὰ παύτα σημειωμένα. ἤγουν τί ἡμέρα εἶναι ἡ Παραμονὴ τῦ Χεισυγενῶν; πόσαι ἡμέραι εἶναι Κρεωφαγία, εἰς τὰς πόσας τὸ μηνὸς ἄρχεται τὸ Τριῴδιον, εἰς τὰς πόσας τὸ μηνὸς εἶναι ἡ Ἀποκρέα, καὶ ὅλα τὰ ἐπίλοιπα κατὰ τὰν συνήθειαν, πλὴν τοῦτο σημείωσαι, ὅτι ὅταν εἶναι Βίσεκτος νὰ ἔρχεσαι ὀπίσω μίαν ἡμέραν εἰς τὴν Παραμονὴν τῦ Χεισυγενῶν, εἰς δὲ τὴν Κρεωφαγίαν νὰ προθυμῇς μίαν ἡμέραν. ὁμοίως καὶ ὅταν ἄρχεται τὸ Τριῴδιον, καὶ ὅταν εἶναι ἡ Ἀποκρέα νὰ προθυμῇς καὶ αὐτὴ μίαν ἡμέραν, ἤγουν ἕως

ἕως νὰ περάσῃς τὸν Φεβρουάριον, καὶ ποτὲ δὲν σφάλῃς. Θετέον λέγομεν, ὅτι θέλομεν νὰ δίρωμεν τέλειον Πασχάλιον τῦ ἐνεστῶτος χρόνου, ἤγουν ἐν ἔτει 1783. καὶ δίξεσκομεν εἰς τὸ Κανόνιον τῦ Ἁγίου Πάσχα, ὅτι εἶναι τὸ ἅγιον Πάσχα εἰς τὰς 16. τῦ Ἀπριλλίου μηνὸς. ὁμοίως δίξεσκομεν, ὅτι θέλομεν τὸν αὐτὸν χρόνον εἰς τὸ Κανόνιον αὐτῦ. Ἦχον πλ. ά. Ἑωθινὸν 5. τώρα γυρίζομεν τὸ φύλλον, καὶ δίξεσκομεν τὸν Στίχον, ὁπῦ εἶναι τὸ ἅγιον Πάσχα εἰς τὰς 16. τῦ Ἀπριλλίου μηνὸς, καὶ αὐτῦ βλέπομεν, ὅτι εἶναι ἡ Παραμονὴ τῦ Χεισυγενῶν ἡμέρα Σαββάτῳ, Κρεωφαγία ἡμέραι 57. τὸ Τριῴδιον ἄρχεται Φεβρουαρίου 5. ἡ Ἀποκρέα Φεβρουαρίου 19. καὶ ὅταν εἶναι Βίσεκτος προθυμόμεν ἕως ἐδῶ μίαν ἡμέραν. καὶ ὕπως ἐτελειώσαμεν τὸν Φεβρουάριον. τῦ Εὐαγγελισμῦ τῦ Σαββάτῳ τῆς 4. ἑβδομάδος. τὸ δὲ Νομικὸν Φάσκα δίρήκαμεν ὄπισθεν καὶ εἶναι τῇ Κυριακῇ τῦ Βαΐων, τὸ δὲ ἅγιον Πάσχα Ἀπριλλίου 16. τῦ ἁγίου Γεωργίου τῇ Κυριακῇ τῦ Θωμᾶ, τῆς Ἀναλήψεως Μαΐου 25. τῆς Πεντηκοστῆς Ἰουνίου, 4. τῦ Ἁγίων Πάντων Ἰουνίου 11. ἡ Νηστεία τῦ ἁγίων Ἀποστόλων ἡμέραι 17. καὶ ἡ μνήμη αὐτῦ ἡμέρα πέμπτη. Ὁμοίως θέλομεν νὰ εὕρωμεν καὶ τὸ χρόνο τὸ ἀπέρασμένο, ὁπῦ εἶναι Βίσεκτος, ἤγουν εἰς τὰς 1760. καὶ δίξεσκομεν, ὅτι εἶναι τὸ ἅγιον Πάσχα εἰς τὰς 26. τῦ Μαρτίου μηνὸς. ὁμοίως δίξεσκομεν, ὅτι θέλομεν Ἦχον πλ. δ'. Ἑωθινὸν 11. ὅταν ἄρχεται τὸ Τριῴδιον. τώρα πάλιν γυρίζομεν τὸ φύλλον, καὶ δίξεσκομεν ταῖς 26. τῦ Μαρτίου μηνὸς, καὶ εἰς αὐτὸν τὸν Στίχον βλέπομεν, ὅτι εἶναι ἡ Παραμονὴ τῦ Χεισυγενῶν ἡμέρα ζ. Κρεωφαγία ἡμέραι 36. Τὸ Τριῴδιον ἄρχεται Ἰανουαρίου 15. ἡ Ἀποκρέα Ἰανουαρίου 29. τῦ Εὐαγγελισμῦ, τῦ ἁγίου καὶ μεγάλου Σαββάτου (τὸ ἅγιον Πάσχα Μαρτίῳ 26. καὶ τὸ Νομικὸν εἶναι τῇ ἁγίᾳ καὶ μεγάλῃ Παρασκευῇ) τῦ ἁγίου Γεωργίου τῇ Κυριακῇ τῆς Σαμαρειτίδος τῆς Ἀναλήψεως Μαΐου 4. τῆς Πεντηκοστῆς Μαΐου 14. τῦ ἁγίων Πάντων Μαΐου 21. ἡ Νηστεία τῦ ἁγίων Ἀποστόλων ἡμέραι 38. καὶ ἡ μνήμη αὐτῦ ἡμέρα 5. Ἤξευρε, ὅτι παῦτα παύτα τὰ θέλεις εὕρει εἰς σὰ Στίχον σημειωμένα, τὰ δὲ χεάμματα αὐτῦ, ὁπῦ σὲ ἐρμηνεύουν ποία εἶναι ἡ Παραμονὴ τῦ Χεισυγενῶν, καὶ πόσαι εἶναι αἱ ἡμέραι τῆς Κρεωφαγίας, καὶ εἰς τὰς πόσας εἶναι ἡ Ἀποκρέα, καὶ παύτων τῦ ἄλλων, εἶναι ἐπαύωθεν τῦ ψηφίων ὁλόχεαφα εἰς τὰ ὀσπήτια αὐτῦ. καὶ ὕπου ποίει, καὶ ποτὲ δὲν θέλεις σφάλει.

Παράδειγμα α'.

Παράδειγμα β'.

Σημείωσαι.

ΕΡΜΗΝΕΙΑ.

Ἐὰν θέλῃς νὰ εὕρῃς τὸ Ἅγιον Πάσχα εἰς τοῦτο τὸ Κανόνιον, κράτησον τὸν Κύκλον τῦ Ἡλίυ μετὰ τῆς δεξιᾶς χειρός, τὸν δὲ Κύκλον τῆς Σελήνης μετὰ τῆς ζερβῆς, ἔπειτα σχόλασε εἰς ποῖον ἀπιτόπυλον ἀγναντίζευ οἱ δύω Κύκλοι, καὶ εἰς ἐκεῖνο τὸ ἀπιτόπυλον εἶναι τὸ Ἅγιον Πάσχα. Θετέον, θέλομεν νὰ εὕρωμεν τὸ Ἅγιον Πάσχα εἰς τὸ παρὸν Κανόνιον, καὶ ἐπειδὴ τὸν ἐνεστῶτα χρόνον, ἤγυν εἰς τὰς 1783 κρατᾶμεν Κύκλον τῦ Ἡλίυ 11. τῆς δὲ Σελήνης 14. τὰς ἐσημειώσαμεν μὲ σῶα Σταυρόν. πόρα βλέπομεν, ὅτι αὐτοὶ οἱ δύω Κύκλοι ἀγναντίζουν εἰς τὸ ἀπιτόπυλον, ἔχει τὸν Σταυρόν, καὶ εἶναι σημειωμένον Ἀπειλίῳ 16, καὶ εἰς τὰς τόσας λέγομεν, ὅτι εἶναι τὸ Ἅγιον Πάσχα, εἶναι καὶ τὸ Νομικὸν 9. ἤγουν τῇ Κυριακῇ τῦ Βαΐων, ὅπερ εἶναι σημειωμένον μετὰ κιναβάρεως ὑποκάτω εἰς τὸ Ἅγιον Πάσχα, ὡσὰν βλέπεις εἰς τοῦτο τὸ Κανόνιον, καὶ ἔτω κάμνε πάντα, καὶ ὅπου δὲν θέλεις σφάλλει.

ΚΑΝΟΝΙΟΝ ΤΟΥ ΑΓΙΟΥ ΠΑΣΧΑ

ΟΙ ΚΥΚΛΟΙ ΤΟΥ ΗΛΙΟΥ.

Οἱ Κύκλοι τῆς Σελήνης.	Τὸ Νομικὸν Φάσκα:	1	2	3	9	10	5	6	Τὸ Θεμέλιον τῆς Σελήνης.
		7	13	14	15	21	*11	17	
		18	19	25	26	27	22	23	
		12	24	8	20	4	16	28	
1		Α'π. 2	Α'π. 7	Α'π. 6	Α'π. 5	Α'π. 4	Α'π. 5	Α'π. 9	Α'π. 8	14
2		Μα. 22	Μα. 24	Μα. 25	Μα. 29	Μα. 28	Μα. 27	Μα. 26	Μα. 25	25
3		Α'π. 10	Α'π. 14	Α'π. 13	Α'π. 12	Α'π. 11	Α'π. 17	Α'π. 16	Α'π. 15	6
4		Μα. 30	Μα. 31	Α'π. 6	Α'π. 5	Α'π. 4	Α'π. 5	Α'π. 2	Α'π. 1	17
5		Α'π. 18	Α'π. 21	Α'π. 20	Α'π. 19	Α'π. 25	Α'π. 24	Α'π. 23	Α'π. 22	28
6		Α'π. 7	Α'π. 14	Α'π. 13	Α'π. 12	Α'π. 12	Α'π. 10	Α'π. 9	Α'π. 8	9
7		Μα. 27	Μα. 31	Μα. 30	Μα. 29	Μα. 28	Α'π. 3	Α'π. 2	Α'π. 1	20
8		Α'π. 15	Α'π. 21	Α'π. 20	Α'π. 19	Α'π. 18	Α'π. 17	Α'π. 16	Α'π. 22	1
9		Α'π. 4	Α'π. 7	Α'π. 6	Α'π. 5	Α'π. 11	Α'π. 10	Α'π. 9	Α'π. 8	12
10		Μα. 24	Μα. 31	Μα. 30	Μα. 29	Μα. 28	Μα. 27	Μα. 26	Μα. 25	23
11		Α'π. 12	Α'π. 14	Α'π. 13	Α'π. 19	Α'π. 18	Α'π. 17	Α'π. 16	Α'π. 15	4
12		Α'π. 13	Α'π. 7	Α'π. 6	Α'π. 5	Α'π. 4	Α'π. 3	Α'π. 2	Α'π. 8	15
13		Μα. 21	Μα. 24	Μα. 25	Μα. 22	Μα. 28	Μα. 27	Μα. 26	Μα. 25	26
*14		*Α'π. 9	Α'π. 14	Α'π. 13	Α'π. 12	Α'π. 11	Α'π. 10	*Α'. 16	Α'π. 15	7
15		Μα. 29	Μα. 31	Μα. 30	Α'π. 5	Α'π. 4	Α'π. 3	Α'π. 2	Α'π. 1	18
16		Α'π. 17	Α'π. 21	Α'π. 20	Α'π. 19	Α'π. 18	Α'π. 24	Α'π. 23	Α'π. 22	29
17		Α'π. 5	Α'π. 7	Α'π. 6	Α'π. 12	Α'π. 11	Α'π. 10	Α'π. 9	Α'π. 8	10
18		Μα. 25	Μα. 31	Μα. 30	Μα. 29	Μα. 28	Μα. 27	Μα. 26	Α'π. 1	21
19		Α'π. 13	Α'π. 14	Α'π. 20	Α'π. 19	Α'π. 18	Α'π. 17	Α'π. 16	Α'π. 15	2

ΕΡΜΗΝΕΙΑ.

Παράδειγμα.

Εἰ βέλει εὑρεῖν τὸν Ἦχον, καὶ τὸ Ἐωθινὸν ὅταν ἄρχεται τὸ Τελώδιον εἰς τῦτο τὸ Κανόνιον, πράπσον τὸν Κύκλον τῦ Ἡλίυ, καὶ τῆς Σελήνης. ἔπειτα σχοίνισον εἰς ποῖον ἀπηπόπουλον ἀγναντίζυν καὶ οἱ δύω Κύκλοι, καὶ ἐκεῖ εἶναι σημειωμένα. καὶ ὁ μὲν Ἦχος εἶναι μετὰ μέλανος, τὸ δὲ Ἐωθινὸν μετὰ κινναβάρεως. Θετέον λέγομεν, ὅτι θέλομεν νὰ εὕρωμεν, τὸν Ἦχον, καὶ τὸ Ἐωθινὸν ὁπῦ θέλομεν ὅταν ἄρχεται τὸ Τελώδιον τὸν ἐνεσῶτα χρόνον, ἤγουν, ἐν ἔτει, 7291 ἀπὸ δὲ Χριςῦ 1783, καὶ ἐπειδὴ ἔχομεν Κύκλον τῦ Ἡλίυ * 11 τῆς δὲ Σελήνης 14 βλέπομεν αὐτὰς τὰς δύω Κύκλυς καὶ ἀγναντίζυν εἰς τὸ ἀπηπόπυλον, ὁπῦ εἶναι σημειωμένοι ἴπως, * πλά. ε. καὶ ἐπειδὴ εἶναι τὸ πλά. διὰ τῦ μέλανος, λέγομεν ὅτι θέλομεν Ἦχον πλά. Ἐωθινὸν δὲ ε. διατὶ εἶναι αὐτὸ μετὰ κινναβάρεως, ὡς βλέπεις εἰς τὸ Κανόνιον. Ἤξυρε τῦτο, ὅτι ὅταν ἀείσηται ὁ Ἥλιος τὸν 4 Κύκλον αὐτῦ, καὶ εἰς τὸν 8. καὶ 12. καὶ 16. καὶ 20. καὶ 24. καὶ 28. ἤγουν ἀείποτε ὁ αὐτὸς χρόνος Βίσεκτος.

ΚΑΝΟΝΙΟΝ

Τῦ εὑρεῖν τόν τε Ἦχον, καὶ τὸ Ἐωθινόν, ὅταν ἄρχεται τὸ Τελῶδιον.

ΟΙ ΚΥΚΛΟΙ ΤΟΥ ΗΛΙΟΥ.

Οἱ Κύκλοι τῆς Σελήνης.	1	2	3	9	10	5	3
	7	13	14	15	21	* 11	17
	18	19	25	26	27	22	23
	12	24	8	20	4	16	28
1	ά. α	ά. α	πλ. δ'. ιά.	πλ. δ'. ιά.	πλ. δ'. ιά.	ά. α	ά. α
2	πλ. δ'. ιά.	πλ. δ'. ιά.	ά. α	ά. α	ά. α	ά. α	πλ. δ'. ιά.
3	πλ. ά. ε	πλ. ά. ε	πλ. ά. ε	δ'. δ	πλ. ά. ε	πλ. ά. ε	πλ. ά. ε
4	πλ. δ'. ιά.	ά. α	ά. α	ά. α	ά. α	ά. α	πλ. δ'. ιά.
5	πλ. ά. ε	πλ. ά. ε	πλ. ά. ε	πλ. ά. ε	πλ. ά. ε	πλ. ά. ε	πλ. ά. ε
6	ά. α	ά. α	ά. α	ά. α	πλ. δ'. ιά.	πλ. δ'. ιά.	πλ. δ'. ιά.
7	ά. α	πλ. δ'. ιά.	πλ. δ'. ιά.	πλ. δ'. ιά.	ά. α	ά. α	ά. α
8	πλ. ά. ε	πλ. ά. ε	πλ. ά. ε	πλ. ά. ε	πλ. ά. ε	δ'. δ	πλ. ά. ε
9	ά. α	πλ. δ'. ιά.	πλ. δ'. ιά.	ά. α	ά. α	ά. α	ά. α
10	ά. α	ά. α	ά. α	ά. α	πλ. δ'. ιά.	πλ. δ'. ιά.	πλ. δ'. ιά.
11	πλ. ά. ε	δ'. δ	πλ. ά. ε	πλ. ά. ε	πλ. ά. ε	πλ. ά. ε	πλ. ά. ε
12	ά. α	ά. α	ά. α	πλ. δ'. ιά.	πλ. δ'. ιά.	πλ. δ'. ιά.	πλ. δ'. ιά.
13	πλ. δ'. ιά.	πλ. δ'. ιά.	πλ. δ'. ιά.	ά. α	ά. α	ά. α	ά. α
* 14	πλ. ά. ε	πλ. ά. ε	πλ. ά. ε	πλ. ά. ε	δ'. δ	πλ. ά. ε	ά. α
15	πλ. δ'. ιά.	πλ. δ'. ιά.	ά. α	ά. α	ά. α	ά. α	πλ. ά. ε
16	πλ. ά. ε	πλ. ά. ε	πλ. ά. ε	δ'. δ	* πλ. ά. ε	πλ. ά. ε	πλ. δ'. ιά.
17	πλ. δ'. ιά.	πλ. δ'. ιά.	ά. α	ά. α	ά. α	πλ. δ'. ιά.	πλ. δ'. ιά.
18	ά. α	ά. α	ά. α	ά. α	πλ. δ'. ιά.	πλ. δ'. ιά.	ά. α
19	πλ. ά. ε	πλ. ά. ε	πλ. ά. ε	πλ. ά. ε	πλ. ά. ε	πλ. ά. ε	πλ. ά. ε

ΚΑΝΟΝΙΟΝ ΤΟΥ ΕΤΡΙΣΚΕΙΝ ΤΗΝ ΠΑΡΑΜΟΝΗΝ.

Η' παραμονὴ τῆς Χριστογέννων ἡμέρα.	Κρεωφαγ. ἡμέραι.	Τὸ Τριῴδ. ἄρχεται τοῦ Ἰανουαρίου.	Η' Ἀποκ. Ἰανουαρίῳ.	Τὸ Εὐαγγελισμὸ.	Τὸ ἅγιον Πάσχα Μαρτ.	Τὸ Ἅγιο Γεωργίῳ.	Τῆς Ἀναλήψεως Ἀπριλλίῳ.	Τῆς Πεντηκοστῆς Μαΐῳ.	Τῶν ἁγίων Παντ. Μαΐῳ.	Η'νης τῶν ἁγίων Ἀποστόλων ἡμέραι.	Καὶ ἡ μνήμη αὐτῶν ἡμέρα.
τεσσάρτ.	32	11	25	τῇ δ'. τῆς διακαινησ.	25	τῇ δ'. τῆς ἑβδομάδ.	30	10	17	42	δευτερ.
βίστη.	33	12	26	τῇ γ'. τῆς διακαινησ.	25	τῇ δ'. τῆς β' ἑβδομάδ.	Μαι 1	11	18	41	Κυριακ.
δευτερ.	34	13	-	τῇ β'. τῆς διακαινησ.	24	τῇ γ'. τῆς ἑ. ἑβδομάδ.	2	12	19	40	σαββ.
Κυριακ.	35	14	28	τῇ μεγ. Κυρ. τῷ Πάσχα.	25	τῇ β'. τῆς ἑ. ἑβδομάδ.	3	13	20	39	παρασκ.
σαββ.	36	15	29	τῷ ἁγίῳ, καὶ μεγ. σαββ.	26	τῇ Κυριακῇ τῆς Σαμαρ.	4	14	21	38	πέμπτ.
παρασκ.	37	16	30	τῇ ἁγίᾳ, καὶ μεγάλῃ ς'.	27	τῇ ζ'. τῆς δ'. ἑβδομάδ.	5	15	22	37	τεσσάρτ.
πέμπτ.	38	17	31	τῇ ἁγίᾳ, καὶ μεγάλῃ ε.	28	τῇ ς'. τῆς δ'. ἑβδομάδ.	6	16	23	36	βίστη.
τεσσάρτ.	39	18	Φ. 1	τῇ ἁγίᾳ, καὶ μεγάλῃ δ'.	29	τῇ ε. τῆς δ'. ἑβδομάδ.	7	17	24	35	δευτερ.
βίστη.	40	19	2	τῇ ἁγίᾳ, καὶ μεγάλῃ γ'.	30	τῇ δ'. τῆς δ'. ἑβδομάδ.	8	18	25	34	Κυριακ.
δευτερ.	41	20	3	τῇ ἁγίᾳ, καὶ μεγάλῃ β'.	31	τῇ γ'. τῆς δ'. ἑβδομάδ.	9	19	26	33	σαββ.
Κυριακ.	42	21	4	τῇ Κυριακ. τῶν Βαΐων.	Α'. 1	τῇ β'. τῆς δ'. ἑβδομάδ.	10	20	27	32	παρασκ.
σαββ.	43	22	5	τῇ ζ'. τοῦ Λαζάρ.	2	τῇ Κυριακῇ τῶν Παραλ.	11	21	28	31	πέμπτ.
παρασκ.	44	23	6	τῇ ς'. τῆς ς'. ἑβδομάδ.	3	τῇ ζ'. τῆς γ'. ἑβδομάδ.	12	22	29	30	τεσσάρτ.
πέμπτ.	45	24	7	τῇ ε'. τῆς ς'. ἑβδομάδ.	4	τῇ ς'. τῆς γ'. ἑβδομάδ.	13	23	30	29	βίστη.
τεσσάρτ.	46	25	8	τῇ δ'. τῆς ς'. ἑβδομάδ.	5	τῇ ε. τῆς γ'. ἑβδομάδ.	14	24	31	28	δευτερ.
βίστη.	47	26	9	τῇ γ'. τῆς ς'. ἑβδομάδ.	6	τῇ δ'. τῆς γ'. ἑβδομάδ.	15	25	Ἰαν. 1	27	Κυριακ.
δευτερ.	48	27	10	τῇ β'. τῆς ς'. ἑβδομάδ.	7	τῇ γ'. τῆς γ'. ἑβδομάδ.	16	26	2	26	σαββ.
Κυριακ.	49	28	11	τῇ Κυριακῇ τῆς ε'. ἑβδ.	8	τῇ β'. τῆς γ'. ἑβδομάδ.	17	27	3	25	παρασκ.

Η' ἔδυρε καὶ τοῦτο, ὅτι τὸ Ἅγιον Πάσχα ἀναβαίνει ἕως τὰς 25. τοῦ Ἀπριλλίου μηνὸς, καὶ καταβαίνει ἕως τὰς 22. τοῦ Μαρτίου. ὥστε εἶναι τὰ πάντα Πασχάλ. 35. καὶ διὰ τοῦτο εἶναι καὶ ἐκεῖθεν στίχοι 35. καὶ εἰς κάθε σὰν Στίχ. εἶναι τὰ παῦτα σὺν Πασχαλίου σημειωμένα.

ΤΩΝ ΧΡΙΣΤΟΥΓΕΝΝΩΝ ΚΑΙ ΠΑΝΤΑ ΤΑ ΑΛΛΑ ΑΚΟΛΟΥΘΑ.

Η' παραμονὴ τῆς Χριστογέννων ἡμέρα.	Κρεωφαγ. ἡμέραι.	Τὸ Τριῴδ. ἄρχεται τοῦ Ἰανουαρίου.	Η' Ἀποκ. Ἰανουαρίῳ.	Τὸ Εὐαγγελισμὸ.	Τὸ ἅγιον Πάσχα Ἀπρ.	Τὸ Ἅγιο Γεωργίῳ.	Τῆς Ἀναλήψεως Μαΐῳ.	Τῆς Πεντηκοστῆς Μαΐῳ.	Τῶν ἁγίων Παντ. Ἰουνίῳ.	Η'νης τῶν ἁγίων Ἀποστόλων ἡμέραι.	Καὶ ἡ μνήμη αὐτῶν ἡμέρα.
σαββ.	50	29	12	τῇ ζ'. τῆς ἑβδομάδ.	9	τῇ Κυριακῇ τῆς Μυροφ.	18	28	4	24	πέμπτ.
παρασκ.	51	30	13	τῇ ζ'. τῆς ἑβδομάδ.	10	τῇ ζ'. τῆς β' ἑβδομάδ.	19	29	5	23	τεσσάρτ.
πέμπτ.	52	31	14	τῇ ε. τῆς ἑβδομάδ.	11	τῇ ς'. τῆς β'. ἑβδομάδ.	20	30	6	22	βίστη.
τεσσάρτ.	53	Φ. 1	15	τῇ δ'. τῆς ἑβδομάδ.	12	τῇ ε. τῆς β'. ἑβδομάδ.	21	31	7	21	δευτερ.
βίστη.	54	2	16	τῇ γ'. τῆς ἑβδομάδ.	13	τῇ δ'. τῆς β'. ἑβδομάδ.	22	Ἰαν. 1	8	20	Κυριακ.
δευτερ.	55	3	17	τῇ β'. τῆς ἑβδομάδ.	14	τῇ γ'. τῆς β'. ἑβδομάδ.	23	2	9	19	σαββ.
Κυριακ.	56	4	18	τῇ Κυρ. τῆς δ'. ἑβδομ.	15	τῇ β'. τῆς β'. ἑβδομάδ.	24	3	10	18	παρασκ.
σαββ.	57	5	19	τῇ ζ'. τῆς δ'. ἑβδομάδ.	16	τῇ Κυριακῇ τῷ Θωμᾷ.	25	4	11	17	πέμπτ.
παρασκ.	58	6	20	τῇ ς'. τῆς δ'. ἑβδομάδ.	17	τῷ Σαββ. τῆς διακαιν.	28	5	12	16	τεσσάρτ.
πέμπτ.	59	7	21	τῇ ε. τῆς δ'. ἑβδομάδ.	18	τῇ ς'. τῆς διακαινησ.	27	6	13	15	βίστη.
τεσσάρτ.	60	8	22	τῇ δ'. τῆς δ'. ἑβδομάδ.	19	τῇ ε. τῆς διακαινησ.	28	7	14	14	δευτερ.
βίστη.	61	9	23	τῇ γ'. τῆς δ'. ἑβδομάδ.	20	τῇ δ'. τῆς διακαινησ.	29	8	15	13	Κυριακ.
δευτερ.	62	10	24	τῇ β'. τῆς δ'. ἑβδομάδ.	21	τῇ γ'. τῆς διακαινησ.	30	9	16	12	σαββ.
Κυριακ.	63	11	25	τῇ Κυριακῇ τῆς γ'. ἑβδ.	22	τῇ β'. τῆς διακαινησ.	31	10	17	11	παρασκ.
σαββ.	64	12	26	τῇ ζ'. τῆς γ'. ἑβδομάδ.	23	τῇ μεγ. Κυ. τῷ Πάσχα.	Ἰαν. 1	11	18	10	πέμπτ.
παρασκ.	65	13	27	τῇ ς'. τῆς γ'. ἑβδομάδ.	24	τῷ ἁγίᾳ, καὶ μεγ. σαββ.	2	12	19	9	τεσσάρτ.
πέμπτ.	66	14	28	τῇ ε. τῆς γ'. ἑβδομάδ.	25	τῇ ἁγίᾳ, καὶ μεγάλῃ ς'.	3	13	20	8	βίστη.

Τὸ λοιπὸν ὅταν εὕρῃς τὸ Ἅγιον Πάσχα εἰς τὸ Κανόνιον αὐτὸ εἰς τὰς πόσας τοῦ Μηνὸς εἶναι, γύρισε ἐδῶ, καὶ εὗρε τὸν Στίχον, ὁποῦ εἶναι ἡ αὐτὴ ἡμέρα τοῦ Μηνὸς, καὶ εἰς αὐτὸν τὸν Στίχον εἶναι τὰ παῦτα σημειωμένα, ὡς βλέπεις, ὅτι εὑρήκαμεν καὶ ἡμεῖς ἐκεῖθεν. 16. τοῦ Ἀπριλλίου Μηνὸς, διὰ τὸ νὰ εἶναι τὸ Ἅγιον Πάσχα εἰς τὰς τόσας τοῦ Μηνὸς τὸν ἐπερασμένον χρόνον, ἤγουν ὃν ἔτει 7291. ἀπὸ δὲ Χριστοῦ 1783.

ΣΕΛΗΝΟΔΡΟΜΙΟΝ ΠΑΝΤΟΤΙΝΟΝ.

Ἔτη ἀπὸ Χριστοῦ	Οἱ Κύκλ. τῆς Σελ.	Μάρτιος.	Ἀπρίλλιος.	Μάϊος.	Ἰούνιος.	Ἰούλιος.	Αὔγουστος.
1783	Θ 14	21 20 26	20 11 54	20 3 9	18 17 53	18 7 21	16 21 4
1784	15	11 3 6	9 15 37	9 5 9	7 9 6	7 9 53	6 1 13
1785	16	30 1 6	28 12 15	27 13 20	26 11 1	26 2 11	24 17 51
1786	17	18 17 50	17 2 5	16 10 20	14 19 23	14 6 11	12 9 20
1787	18	8 10 17	6 19 9	6 2 32	4 9 14	3 17 14	2 2 35 31 10 34
1788	19	27 10 18	25 19 32	25 3 1	23 9 39	22 16 39	21 9 8
1789	1	16 18 52	15 8 6	14 18 28	23 2 39	12 11 59	10 17 11
1790	2	4 20 58	3 13 35	3 3 46	1 15 34	1 1 24 30 5 2	28 18 16
1791	3	23 14 18	22 6 38	21 21 29	20 5 45	19 12 32	18 9 12
1792	4	12 15 34	11 7 39	10 2 49	9 17 47	9 4 12	7 18 2
1793	5	1 5 2 31 3 13	30 1 43	29 15 14	18 9 36	27 20 44	26 12 19
1794	6	20 5 28	18 18 45	18 8 45	17 3 12	16 4 9	15 3 14
1795	7	9 16 8	8 3 19	7 14 7	6 2 4	5 5 28	4 6 12
1796	8	28 18 1	27 2 15	26 1 19	24 21 4	24 9 10	22 23 22
1797	9	17 10 53	15 19 5	15 2 19	14 9 34	13 9 59	11 4 32
1798	10	7 2 2	5 11 17	4 9 22	3 2 38	1 9 18 31 16 50	30 2 29
1799	11	25 22 7	24 9 57	23 9 11	22 2 46	21 9 43	19 7 12
1800	12	15 1 54	23 17 31	13 6 32	11 17 11	11 2 8	9 10 16
1801	13	3 2 8	2 10 9	1 11 53	29 13 22	29 2 18	27 10 26

ΣΕ-

ΣΕΛΗΝΟΔΡΟΜΙΟΝ ΠΑΝΤΟΤΙΝΟΝ.

Σεπτέμβριος.	Ὀκτώβριος.	Νοέμβριος.	Δεκέμβριος.	Ἰανουάριος.	Φεβρουάριος.	Τὸ Θεμέλιον τῆς Σελήνης.	Ἔτη ἀπὸ Ἀδάμ.
15 9 26	14 20 1	13 7 49	12 18 7	11 4 28	10 13 23	7	7291
4 16 27	4 7 21	2 21 12	2 5 38 31 20 21	3 6 45	28 16 25	18	7292
23 10 49	23 3 57	21 20 8	21 10 25	19 22 36	18 5 56	29	7293
11 11 6	11 4 47	9 13 26	9 17 27	8 16 38	6 23 16	10	7294
30 5 29	29 13 5	28 18 14	28 13 27	26 7 6	25 20 8	21	7295
19 12 59	19 1 40	17 19 22	17 13 17	16 2 22	15 2 46	2	7296
9 1 27	8 11 29	6 23 57	6 15 8	5 8 17	4 2 47	14	7297
27 2 26	25 12 37	24 23 57	24 3 16	23 4 6	23 13 31	25	7298
16 19 13	16 4 56	14 14 49	14 1 2	12 13 5	11 4 14	6	7299
6 7 10	5 19 17	4 6 49	3 7 24	2 5 38 31 14 7		17	7300
24 3 36	24 18 34	23 7 55	22 19 42	21 5 31	20 5 20	28	7301
13 20 12	13 8 21	11 23 20	11 10 55	9 21 35	8 7 20	9	7302
2 22 4	2 15 35	1 8 7 30 23 6	30 12 27	29 8 46	27 9 21	20	7303
21 16 1	21 10 1	20 4 33	19 1 42	18 12 36	17 7 54	1	7304
9 17 55	9 10 6	8 9 35	7 23 25	6 8 28	5 10 16	12	7305
28 4 29	28 5 39	26 15 27	26 18 43	25 13 12	24 7 22	23	7306
18 2 2	17 15 3	16 2 58	15 19 18	14 13 28	13 8 10	4	7307
7 9 27	7 3 21	5 13 44	5 2 4	3 16 33	2 8 50	15	7308
25 15 54	25 5 30	24 5 30	23 2 12	22 5 19	21 5 20	26	7309

ΕΡ-

ΕΡΜΗΝΕΙΑ.

Παράδειγμα.

Ἐὰν θέλῃς νὰ εὕρῃς τὴν σελήνην ἐν ποίᾳ ἡμέρᾳ τοῦ μηνὸς ὥρᾳ τε καὶ σιγμῇ γίνεται ἡ γέννα αὐτῆς εἰς τὸ τοῦτο τὸ Κανόνιον, κράτησον τὸν Κύκλον τῆς Σελήνης, ἢ τὸ Θεμέλιον αὐτῆς, ὁμοίως κράτησον καὶ τὸν μῆνα ὅπου γυρεύεις, ἔπειτα σοχάσου εἰς ποῖον ἀστρόπυλον ἀγναντίζων ὁ Κύκλος καὶ ὁ μῆνας, καὶ ἐκεῖ εἶναι σημειωμένον. ἤγουν τὰ μὲν πρῶτα ψηφία εἶναι αἱ ἡμέραι τοῦ μηνὸς, τὰ δὲ μεσαῖα εἶναι ὧραις, τὰ τελευταῖα εἶναι σιγμαῖς. ὥσπερ παράδειγμα λέγομεν, ὅτι θέλομεν νὰ εὕρωμεν εἰς τὰς πόσας τοῦ Ἀπριλλίου μηνὸς γίνεται ἡ γέννα τῆς Σελήνης. καὶ ἐπειδὴ κρατοῦμεν Κύκλον τῆς Σελήνης 14. τὸν ἐνεστῶτα χρόνον, ἤγουν εἰς τὰς 1783. βλέπομεν ὅτι ὁ Κύκλος, καὶ ὁ Ἀπρίλλιος μηνὰς ἀγναντίζων εἰς τὸ ἀστρόπυλον, ὅπου εἶναι τὰ ψηφία σημειωμένα ἔτσι, 20. 11. 54. καὶ ἐπειδὴ τὰ μὲν πρῶτα καὶ διὰ τοῦ μέλανος εἶναι 20. τὰ δὲ δεύτερα καὶ ἐρυθρὰ, 11. τὰ δὲ τελευταῖα καὶ αὐτὰ διὰ τοῦ μέλανος 54. λέγομεν, ὅτι γίνεται ἡ Σελήνη εἰς τὰς 20. τοῦ Ἀπριλλίου μηνὸς, εἰς τὰς 11. ὥρας, καὶ εἰς ταῖς 54. σιγμαῖς. Γίνωσκε δὲ καὶ τοῦτο, ὅτι ὅλα τὰ ἀστρόπυλα, ὅπου εἶναι διπλᾶ εἰς ἐκεῖνον τὸν μῆνα γίνεται ἡ γέννα τῆς Σελήνης δύω φοραῖς, ὡσὰν βλέπεις εἰς τὸν 5. Κύκλον εἰς τὸν μῆνα τὸν Μάρτιον, ὅπου γίνεται ἡ γέννα αὐτῆς, εἰς τὴν πρώτην τοῦ μηνὸς, εἰς ὥρας 5. σιγμὰς 2. καὶ πάλιν γίνεται ἡ γέννα αὐτῆς, εἰς τὰς 31. τοῦ αὐτοῦ μηνὸς, 3. ὥρας, καὶ εἰς ταῖς 13. σιγμαῖς. Εἰ δὲ καὶ θέλεις νὰ εὕρῃς καὶ πόσων ἡμερῶν εἶναι, μέτρα ἀπὸ τὴν ἡμέραν, ὅπου γίνεται ἕως τὴν ἡμέραν, ὅπου διέλυσεσαι, καὶ ὅσαι ἡμέραι εἶναι, τόσον ἡμερῶν εἶναι ἡ Σελήνη. Εἰ δὲ καὶ θέλεις νὰ εὕρῃς, καὶ πότε γίνεται ἡ Ἀπόχυσις αὐτῆς, πρόσθες εἰς τὰς ἡμέρας ὥρας πε, καὶ σιγμὰς, ὅπου ἔγινεν ἡ γέννα, 29. ἡμέρας, ὥρας 15. σιγμαῖς, 14. καὶ συναλλον αὐτὰ, καὶ ὅσα συναχθῶν, εἰ μὲν περάσῃ τὸν μῆνα εὔγαλε τοῦ μηνὸς τὰς ἡμέρας, καὶ ὅσα μείνουν εἰς τὰς τόσας ἡμέρας, ὥρας τε, καὶ σιγμὰς γίνεται ἡ Ἀπόχυσις αὐτῆς. Θετέον, θέλομεν νὰ εὕρωμεν τὴν Ἀπόχυσιν ἐν ποίᾳ ἡμέρᾳ γίνεται, καὶ προσθέτομεν εἰς ταῖς 20 ἡμέραις τοῦ Ἀπριλλίου τὰς κθ. καὶ εἰς τὰς 11. ὥρας, τὰς 15. καὶ εἰς τὰς 54. σιγμὰς τὰς 14. καὶ τὰς συναπτόμεν. καὶ αἱ μὲν σιγμαὶ γίνονται 8. αἱ δὲ ὧραι 17. αἱ δὲ ἡμέραι 49. καὶ ἐπειδὴ ἐπέρασαν αἱ ἡμέραι τὰς ἡμέρας τοῦ μηνὸς, ἀφαίζομεν τὰς 30, ὅπου ἔχει ὁ Ἀπρίλλιος, καὶ μένουν 19. καὶ διὰ τοῦτο λέγομεν, ὅτι γίνεται ἡ Ἀπόχυσις εἰς τὰς 19. τοῦ Μαΐου μηνὸς, εἰς τὰς 17. ὥρας, καὶ εἰς τὰς 8. σιγμάς.

Τῶν Ἀποχύσεων τῆς Σελήνης.

Παράδειγμα.

Κα-

Καμόνιον τοῦ ἀρίσκειν ἐν ποίᾳ ἡμέρᾳ τῆς ἑβδομάδος ἄρχεται ὁ κάθε Μῆνας.

ΟΙ ΚΥΚΛΟΙ ΤΟΥ ΗΛΙΟΥ.

		1	2	3	9	10	5	6	Αἱ Ἐπακταὶ τῶν 12. Μηνῶν.
Οἱ δώδεκα Μῆνες.	Αἱ ἡμέραι αὐτῶν	7	13	14	15	21	11	17	
		18	19	25	26	22	27	23	
		12	24	8	20	4	16	28	
Μάρτ.	31	παρ.	σαβ.	Κυρ.	δύτ.	τρίτη	τετάρ.	πέμ.	5
Ἀπρίλ.	30	δύτ.	τρίτη	τετρ.	πέμ.	παρ.	σαβ.	Κυρ.	1
Μαΐος.	31	τετρ.	πέμ.	παρ.	σαβ.	Κυρ.	δύτ.	τρίτη	3
Ἰούνιος.	30	σαβ.	Κυρ.	δύτ.	τρίτη	τετρ.	πέμ.	παρ.	6
Ἰούλιος.	31	δύτ.	τρίτη	τετρ.	πέμ.	παρ.	σαβ.	Κυρ.	1
Αὔγος.	31	πέμ.	παρ.	σαβ.	Κυρ.	δύτ.	τρίτη	τετρ.	4
Σεπτ.	30	Κυρ.	δύτ.	τρίτη	τετρ.	πέμ.	παρ.	σαβ.	7
Ὀκτώβ.	31	τρίτη	τετρ.	πέμ.	παρ.	σαβ.	Κυρ.	δύτ.	2
Νοέμβ.	30	παρ.	σαβ.	Κυρ.	δύτ.	τρίτη	τετρ.	πέμ.	5
Δεκέμβ.	31	Κυρ.	δύτ.	τρίτη	τετρ.	πέμ.	παρ.	σαβ.	7
Ἰαμμουάρ.	31	τετρ.	πέμ.	παρ.	σαβ.	Κυρ.	δύτ.	τρίτη	3
Φλουάρ.	28 ἢ 29	σαβ.	Κυρ.	δύτ.	τρίτη	τετρ.	πέμ.	παρ.	6

ΕΡ-

ΕΡΜΗΝΕΙΑ.

Εἰὰν θέλῃς νὰ εὕρῃς εἰς ποίαν ἡμέραν τῆς ἑβδομάδος ἄρχεται ὁ κάθε μιῶας, εἰς τὸ Καινόνιον κράτησον, τὸν Κύκλον τῦ Ἡλίυ, καὶ τὸν μῆνα, ὁπῦ γυρεύεις. ἔπειτα ςοχάσυ εἰς ποῖον ἀσητόπυλον ἀγναντίζουν ὁ μιῶας, καὶ ὁ Κύκλος, καὶ ἐκεῖ εἶναι σημειωμένη ἡ ἡμέρα, ὁπῦ ἄρχεται ὁ μιῶας. Θετέον, θέλομεν νὰ εὕρωμεν πότε ἄρχεται ὁ Μάρτιος τὸν ἐνεςῶτα χρόνον, ἤγουν ἐν ἔτει ἀπὸ Κτίσεως Κόσμυ 7291. ἀπὸ δὲ Χριςοῦ 1783. καὶ ἐπειδὴ κρατοῦμεν τῦ Ἡλίυ Κύκλον 11. βλέπομεν, ὅτι ἀγναντίζει ὁ Μάρτιος καὶ τὸ 11. Κύκλος τῦ Ἡλίυ εἰς τὸ ἀσητόπυλον, ὁπῦ εἶναι σημειωμένη ἡμέρα τετ. καὶ λέγομεν ὅτι ἄρχεται ἡμέρα τετ. ὁ Μάρτιος. Εἰ δὲ θέλεις νὰ εὕρῃς καὶ ποίαν ἡμέραν τῆς Ἑβδομάδος ἑορτάζεται κάθε Ἅγιος, εὕρε πρῶτον τί ἡμέρα ἄρχεται ὁ μῆνας, ὁπῦ εἶναι τῦ Ἁγίυ, ὁπῦ γυρεύεις, ἔπειτα μέτρα τὰς ἡμέρας, ἀπὸ τὴν ἀρχὴν μηνὸς ἕως τὴν ἡμέραν τῦ Ἁγίυ, καὶ θέλεις τὸ εὕρει. Θετέον, θέλομεν νὰ εὕρωμεν τί ἡμέρα τῆς ἑβδομάδος εἶναι τῶ Ἁγίων 40. Μαρτύρων, καὶ αὐτὸ βλέπομεν εἰς τὸ Καινόνιον, ὅτι ἄρχεται ὁ Μάρτιος ἡμέρα τετράδη· τὸ λοιπὸν λέγομεν, ὅτι τετράδη, ἕως τὴν ἄλλην τετράδη εἶναι 8. καὶ μία ἡ πέμπτη γίνονται 9. ἐπειδὴ εἶναι εἰς τὰς ἐννέα τῦ Μαρτίου μιῶας τῶ Ἁγίων 40. Μαρτύρων, λέγομεν ὅτι εἶναι ἡμέρα πέμπτη. Ὁμοίως θέλομεν νὰ ἰδοῦμεν καὶ τί ἡμέρα εἶναι αἱ 25. τῦ Μαρτίυ μιῶας διὰ νὰ εὕρωμεν τὸ Εὐαγγελισμὸ, καὶ λέγομεν ὅπως. ἀπὸ τὴν τετράδη, ὁποῦ εἶναι ἡ πρώτη τῦ μιῶας, ἕως τὴν ἄλλην τετράδην εἶναι ἡμέραι 8. καὶ ἕως τὴν ἄλλην τετράδην εἶναι 15. καὶ ἕως τὴν ἄλλην τετράδην 22. πέμπτη 23. παρασκευὴ 24. καὶ Σαββάτω 25. εἰς τὴν ὁποίαν ἡμέραν, ἤγουν Σάββατον εἶναι τῦ Εὐαγγελισμῦ τὸν ἐνεςῶτα χρόνον, ἤγουν εἰς τὰς 1783. καὶ ὅπω κάμνε παύτα καὶ θέλεις εὕρει τί ἡμέρα εἶναι τῆς Ἑβδομάδος ἡ Ἑορτὴ τῦ κάθε Ἁγίυ.

ΟΙ ΕΟΡΤΑΖΟΜΕΝΟΙ ΑΓΙΟΙ ΤΟΥ ΟΛΟΥ ΕΝΙΑΥΤΟΥ.

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ.

6. Τὸ ἐν ταῖς χώναις Θαῦμα τοῦ ταξιάρχυ Μιχαήλ.
8. Τὸ γενέσιον τῆς Θεοτόκυ.
14. Ἡ ὕψωσις τῦ ζωηφόρυ Σταυρῦ.
23. Ἡ Σύλληψις τῦ Προδρόμυ.
26. Ἡ Μετάθασις τῦ Ἁγίυ ἐνδόξυ Ἀποςόλυ, καὶ Εὐαγγελις῀ Ἰωάννυ τῦ Θεολόγυ.

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ.

6. Τῦ Ἁγίυ Ἀποςόλυ Θωμᾶ.
18. Τῦ Ἁγίυ Ἀπ. καὶ Εὐαγ. Λυκᾶ.
26. Τῦ Ἁγίυ Δημητρίυ.

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ.

8. Ἡ Σύναξις τῶν Ἀσωμάτων.
11. Τῶν Ἁγίων Μαρτύρων Μηνᾶ, Βίκτορος, καὶ Βικεντίυ.
13. Τῦ Χρυσοςόμυ.
14. Τῦ Ἁγίυ Ἀποςόλυ Φιλίππυ.
16. Τῦ Ἁγίυ Ἀποςόλυ, καὶ Εὐαγγελις῀ Ματθαίυ.
21. Ἡ ἐν τῶ ναῶ εἴσοδος τῆς Θεοτόκυ.
25. Τῆς Ἁγίας Αἰκατερίνης.
30. Τῦ Ἁγίυ Ἀποςόλυ Ἀνδρέυ.

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ.

4. Τῆς Ἁγίας Μάρτ. Βαρβάρας.
5. Τῦ Ἁγίυ Σάββα.
6. Τῦ Ἁγίυ Νικολάυ.
9. Ἡ Σύλληψις τῆς Ἁγίας Ἄννης.
12. Τῦ Ἁγίυ Σπυρίδωνος.
25. Ἡ κατὰ σάρκα γέννησις τῦ Κυρίυ ἡμῶν Ἰησῦ Χριςῦ.
26. Ἡ Σύναξις τῆς Θεοτόκυ.
27. Τῦ Ἁγίυ Στεφάνυ.

ΙΑΝΝΟΥΑΡΙΟΣ.

1. Ἡ περιτομὴ, καὶ τῦ Ἁγίυ Βασιλείυ.
6. Τὰ Ἅγια Θεοφάνια.
7. Τῦ Προδρόμυ.
16. Ἡ Προσκύνησις τῆς ἁλύσεως τῦ Ἁγίου Πέτρου.
17. Τῦ Ἁγίυ Ἀντωνίυ.
18. Τῦ Ἁγίυ Ἀθανασίυ.
26. Τῦ Ἁγίυ Γρηγορίυ τῦ Θεολόγυ.
27. Τῦ Χρυσοςόμυ.
30. Τῶν τριῶν Ἱεραρχῶν, Βασιλείυ, Γρηγορίυ, καὶ Ἰωάννυ τῦ Χρυσος.

ΦΕΤΡΟΥΑΡΙΟΣ.

2. Ἡ Ὑπαπαντή.
24. Ἡ πρώτη Εὕρεσις τῆς Τιμίας Κεφαλῆς τῦ Προδρόμυ.

ΜΑΡΤΙΟΣ.

9. Τῶν Ἁγίων 40. Μαρτύρων.
25. Τῦ Εὐαγγελισμῦ.

ΑΠΡΙΛΛΙΟΣ.

23. Τῦ Ἁγίυ Γεωργίυ.
25. Τῦ Ἁγίυ Ἀπος. καὶ Εὐαγ. Μάρκ.

ΜΑΙΟΣ.

2. Τῦ Ἁγίυ Ἀθανασίυ.
8. Τῦ Ἁγίυ ἐνδόξυ Ἀποςόλυ, καὶ Εὐαγγελ. Ἰωάννυ τῦ Θεολόγυ.
21. Τῦ Ἁγίυ Κωνσταντίνυ, καὶ Ἑλένης.
25. Ἡ δευτέρα Εὕρεσις τῆς Τιμίας Κεφαλῆς τῦ Προδρόμυ.

ΙΟΥΝΙΟΣ.

24. Τὸ Γενέσιον τῦ Προδρόμυ.
29. Τῶν Ἁγίων Ἀποςόλων Πέτρυ, καὶ Παύλυ.
30. Τῶν 12. Ἀποςόλων.

ΙΟΥΛΙΟΣ.

2. Τῆς Θεοτόκυ, ἤτοι τῆς ἐν Βλαχέρναις.
20. Τῦ Ἁγίυ Προφήτυ Ἡλίυ.
25. Ἡ Κοίμησις τῆς Ἁγίας Ἄννης.
26. Τῆς Ἁγίας Παρασκευῆς.
27. Τῦ Ἁγίυ Παντελεήμονος.

ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ.

6. Τῆς Μεταμορφώσεως τῦ Κυρίυ.
15. Ἡ Κοίμησις τῆς Θεοτόκυ.
29. Ἡ Ἀποτομὴ τῦ Προδρόμυ.

Περὶ τῶν Ἁγίων τεσσαρακοστῶν, καὶ περὶ τῶν νηστίμων ἡμερῶν τοῦ χρόνου καὶ πρίας ἡμέρας καταλύομεν.

Περὶ τῆς Ἁγίας καὶ μεγάλης τεσσαρακοστῆς.

Τοῦτο πρέπει νὰ ἠξεύρῃ κάθε Χριστιανός, ὅτι ἡμεῖς οἱ Χριστιανοὶ ἔχομεν τέσσαρας τεσσαρακοστὰς τὸν κάθε χρόνον. καὶ ἡ μὲν πρώτη εἶναι ἡ ἁγία καὶ μεγάλη τεσσαρακοστή, ἡ ὁποία εἶναι ἑβδομάδες 7. ἤγουν νηστεύομεν ἡμέρας 48. κρέας, αὐγά, τυρί, ψάρι, καὶ λάδι. κάθε Σάββατον καὶ Κυριακὴν μόνον καταλύομεν λάδι, καὶ κρασί. ὁμοίως ἡ αὐ ἡμέρα τύχῃ ἡ Ἑορτὴ τῆς εὑρέσεως τοῦ Τιμίου Κεφαλῆς τοῦ Προδρόμου, ἡ τῶν Ἁγίων μο. Μαρτύρων, καταλύομεν εἰς αὐτὴν τὴν ἡμέραν λάδι, καὶ κρασί, εἰς δὲ τὸ Εὐαγγελισμὸν τὴν Ἑορτὴν καὶ τῶν Βαΐων, καταλύομεν καὶ τὸ ψάρι. εἰδὲ καὶ τύχῃ τὸ Εὐαγγελισμὸν τῇ ἁγίᾳ καὶ μεγάλῃ Παρασκευῇ, ἢ τῷ ἁγίῳ, καὶ μεγάλῳ Σαββάτῳ, δὲν καταλύομεν εἰς αὐτὰς τὰς δύω ἡμέρας, εἰμὴ ἔλαιον, καὶ οἶνον. Ἡ δὲ δευτέρα τεσσαρακοστὴ εἶναι τῶν Ἁγίων Ἀποστόλων, ἡ ὁποία δὲν ἠξεύρει πόσαις ἡμέραις νὰ εἶναι, μόνον ἀποκρύομεν ἀεί ποτε τὴν Κυριακὴν τῶν Ἁγίων Πάντων, καὶ παχάζομεν πάντοτε τὴν ἡμέραν τῶν Ἁγίων Ἀποστόλων Πέτρου, καὶ Παύλου, ἤγουν τὰς 29. τοῦ Ἰουλίου μηνός. εἰδὲ κατὰ τύχην καὶ αἱ 29 τοῦ Ἰουλίου μηνὸς πέσουν Παρασκευὴ, ἢ τετράδη, παχάζομεν τὴν ἐπαύριον, ἤγουν εἰς τὰς 30. τοῦ μηνός. νηστεύομεν αὐτὴν τὴν τεσσαρακοστὴν κρέας, τυρὶ, καὶ αὐγὰ, καὶ καταλύομεν τὸ ψάρι. Ἡ δὲ τρίτη εἶναι ἡ τῆς Θεοτόκου νηστεία. ἀποκρύομεν δὲ εἰς τὴν 31. τοῦ Ἰουλίου μηνός, καὶ νηστεύομεν ἡμέρας 14. καὶ εἰς τὰς 15. τοῦ Αὐγούστου παχάζομεν, εἰδὲ τύχῃ τετράδη, ἢ παρασκευὴ παχάζομεν εἰς τὰς 16. τοῦ αὐτοῦ μηνός. ὁμοίως ἐὰν τύχῃ καὶ ἡ Ἀποκρέα τετράδη, ἢ παρασκευὴ, ἀποκρύομεν εἰς τὰς 30. τοῦ Ἰουλίου μηνός. αὐτὴν γὰρ τὴν ἁγίαν τεσσαρακοστὴν νηστεύομεν κρέας, τυρὶ, καὶ αὐγὰ, οἱ περισσότεροι δὲ καὶ ψάρι, οἱ ὁποῖοι δὲν σφάλλουσι. διατὶ ἔχει ἡ Θεοτόκος κατὰ χάριν τὰ ἴσα τοῦ υἱοῦ αὐτῆς. διὰ τοῦτο εἶναι πρέπον νὰ τιμᾶται ὡς πρεσβεύτρα τῆς σωτηρίας τοῦ ἀνθρωπίνου γένους. τῇ δὲ ἑορτῇ μόνον τῆς μεταμορφώσεως καταλύομεν τὸ ψάρι. Ἡ δὲ τετάρτη τεσσαρακοστὴ εἶναι τὰ τεσσαρακονθήμερα, καὶ αὐτὴ εἶναι ἡμέραι 40. ἀποκρύομεν δὲ τὴν ἡμέραν τοῦ Ἁγίου Φιλίππου, ἤγουν εἰς τὰς 14. τοῦ Νοεμβρίου μηνός, εἰ δὲ τύχῃ ἡμέρα τετράδι, ἢ παρασκευὴ ἀποκρύομεν εἰς τὰς 13. τοῦ αὐτοῦ μηνός. νηστεύομεν δὲ, καὶ αὐτὴν τὴν τεσσαρακοστὴν, κρέας, αὐγὰ, καὶ τυρὶ, καὶ καταλύομεν τὸ ψάρι, παχάζομεν δὲ εἰς τὰς 25. τοῦ Δεκεμβρίου μηνὸς τὴν ἡμέραν τῶν Χριστουγέννων οἱανδήποτε ἡμέραν τύχῃ. Ἀκόμι χρὴ τὸν καθ' ἕνα Χριστιανὸν νὰ νηστεύῃ ὅλας τὰς τετράδας, καὶ τὰς παρασκευὰς τοῦ χρόνου, ἐκτὸς καὶ ἂν ἡ ἁγίαν καὶ μεγάλην τεσσαρακοστὴν, καθὼς ὁρίζει ὁ Ἀποστολικὸς Κανών. ἔξω ἀπὸ τὰς δεδομένας ἡμέρας, τὰς ὁποίας καταλύει ἡ Ἁγία Ἐκκλησία, αἱ ὁποῖαι εἶναι αὗται. καταλύομεν δὲ τὰς 12. ἡμέρας, ἤγουν ἀπὸ τὴν ἡμέραν τῶν Χριστουγέννων, ἕως τὴν ἡμέραν τῶν Ἁγίων Θεοφανείων. ἤγουν ἀπὸ τὰς 25 τοῦ Δεκεμβρίου μηνὸς, ἕως τὰς 5. τοῦ Ἰανουαρίου ἔξω τῆς παραμονῆς τῶν Ἁγίων Θεοφανείων, ἤγουν τὴν ἡμέραν ὁποῦ γίνεται ὁ ἁγιασ-

Περὶ τῆς νηστείας τῶν ἁγίων Ἀποστόλων.

Περὶ τῆς νηστείας τῆς Θεοτόκου.

Περὶ τῶν τεσσαρακονθημέρου.

Περὶ τῆς πρέας καὶ Παρασκευῆς.

ἁγιασμὸς, εἶναι Νηστεία. ἀκόμι καταλύομεν, καὶ τὴν ἑβδομάδα ὅταν ἀρχίσουν τὰ Τελώδια, τὴν ὁποίαν λέγουσι προφωνήσιμον. ὁμοίως καταλύομεν καὶ τὴν ἑβδομάδα, ὁποῦ λέγουσι τῆς Τυρινῆς, τὴν ὁποίαν νηστεύομεν τὸ κρέας, καὶ τρώγομεν αὐτὴν τὴν ἑβδομάδα ὅλων. τυρὶ, καὶ αὐγὰ, καὶ ὀψάριον. ὁμοίως καταλύομεν, καὶ τὴν ἁγίαν ἑβδομάδα τῆς διακαινησίμου. ἔτι δὲ καταλύομεν καὶ τὴν ἑβδομάδα τῆς Ἁγίας Πεντηκοστῆς, ἤγουν ἀπὸ τὴν Κυριακὴν τῆς Ἁγίας Πεντηκοστῆς, ἕως τὴν Κυριακὴν τῶν Ἁγίων Πάντων.

Σημείωσαι. Περὶ ποίας ἡμέρας καταλύομεν τοῦ χρόνου.

Σημείωσαι.

Ὅρα.

Ἠξεύρει καὶ τοῦτο, ὅτι νηστεύομεν ἐξαιρετὰ ἡμέρας τρεῖς τὸν χρόνον, ὡσαὐτὸν καὶ τὴν ἁγίαν καὶ μεγάλην τεσσαρακοστὴν, ἤγουν τὰς ιθ. τοῦ Σεπτεμβρίου μηνὸς, ὁποῦ εἶναι ἡ ὕψωσις τοῦ ζωοποιοῦ Σταυροῦ, τὴν Παραμονὴν τῶν Χριστουγέννων, καὶ τὴν Παραμονὴν τῶν Φώτων. τὸ λοιπὸν πρέπει κάθε Χριστιανὸς νὰ φυλάξῃ αὐτὰς τὰς τέσσαρας τεσσαρακοστὰς, καὶ τὰς λοιπὰς Νηστείας. καὶ ἐὰν εἶναι καὶ ἄξιος ἀφ' ὅτου ἐξομολογηθῇ νὰ μεταλαμβάνῃ καὶ τὰ ἄχραντα Μυστήρια, διὰ ὑγείαν ψυχῆς τε καὶ σώματος. καὶ μηδεὶς τολμήσει νὰ γίνεται καταφρονητὴς τῆς τῆς Ἐκκλησίας προσαγμάτων. ἵνα μὴ ἐμπέσῃ εἰς ἐπιτίμιον καὶ ἀφορισμὸν τῶν τε Ἁγίων Ἀποστόλων, καὶ τῶν Ἁγίων καὶ Οἰκουμενικῶν Συνόδων, κατὰ τὸν ξθ'. Κανόνα τῶν Ἁγίων Ἀποστόλων τὸν λέγοντα ὕπως. Εἴτις Ἐπίσκοπος, ἢ Πρεσβύτερος, ἢ Διάκονος, ἢ Ὑποδιάκονος, ἢ Ἀναγνώστης, ἢ Ψάλτης, τὴν Ἁγίαν τεσσαρακοστὴν οὐ νηστεύει, ἢ τετράδα, ἢ παρασκευὴν, καθαιρείσθω. ἐκτὸς εἰμὴ δι' ἀσθένειαν σωματικὴν. εἰδὲ λαϊκὸς ἀφορίζέσθω. ὁμοίως καὶ ὁ ιή. Κανὼν τῆς ἐν Γάγγρᾳ Ἁγίας Συνόδου τὰ σύμφωνα λέγει. Εἴτις τῶν ἀσκητῶν χωρὶς σωματικῆς ἀνάγκης ὑπερηφανευθῇ, καὶ τὰς φυλακτηρίας νηστείας ὑπὸ τῆς Ἐκκλησίας παραλύει, ὡς ὑποκριτὴς ἐν αὐτῇ τελείᾳ λογισμῷ, ἀνάθεμα ἔστω.

Κανὼν τῶν ἁγίων Ἀποστόλων ξθ. Κανὼν τῆς ἐν Γάγγραις Συνόδου.

Ἐνθύμησις πρὸς παῖπας τὺς ἀνθρώπυς, τί τὺς κάμνει χρεία νὰ τρώγυν καθ' ἕνασον μιῶα ὅλυ τῦ ἐνιαυτῦ, διὰ νὰ εἶναι πρὸς ὑγείαν κ) ὠφέλειαν αὐτῦ. Καὶ πρῶτον μὲν ἀρχόμεθα ἀπὸ τὸν Μάρτιον.

ΜΑΡΤΙΟΣ.

Τὸν μιῶα τὸν Μάρτιον, κάθε ἄνθρωπος τυχαίνει νὰ τρώγει πράγματα γλυκά, κ) νὰ πίνῃ κρασὶ γλυκό, κ) νὰ τρώγῃ πρᾶσα βρασμένα, κ) νὰ κάμνῃ λυτρὸ ἀπὸ τὰ χόρτα τὰ μυρισικά, κ) αἷμα νὰ μηδὲν δίγάλῃ διὰ καυσέα τρόπον, κ) συρόπι νὰ μηδὲν πίνῃ. καὶ ἂν θέλῃ νὰ καθαείσῃ ἂς πίνῃ ἀπὸ τὸ ζυμὶ τῦ πιγαύυ.

ΑΠΡΙΛΛΙΟΣ.

Τὸν μιῶα τὸν Ἀπρίλλιον εὔγαλε αἷμα, κ) τρῶγε κρέας νοπὸν, κ) ἔπερνε συρόπι, κ) κάθαρσιν, κ) τρῶγε σῦα βόταυον, ὁπῦ τὰ λέγουν οἱ Φράγκοι μπετόνικα.

ΜΑΙΟΣ.

Τὸν Μάϊον λῦσον σύχνάκις τὶν κεφαλίν σου. κ) τρῶγε φάγητα ζεστά. κ) εὔγανε αἷμα ἀπὸ τὶν φλέβα τῦ σικοτίυ. κ) τρῶγε μάλαθρον, κ) πίνε κ) ἀπὸ τὸ ζυμὶ τυ διὰ νὰ δίγαίνῃς ταῖς χολαῖς.

ΙΟΥΝΙΟΣ.

Τὸν Ἰούνιον πίνε κάθε ἀποπαχία σῦα παπέιον κρασὶ ἄδολον ἄσπρον. κ) τρῶγε κ) μαρύλια μὲ τὸ ξύδι, διότι ὀξεναθαείζει τὸν σόμαχον.

ΙΟΥΛΙΟΣ.

Τὸν Ἰούλιον μιῶα, βλέπε νὰ μὴν σμίγεσαι μὲ γυναῖκα. κ) μηδὲν δίγάλῃς αἷμα, κ) συρόπι μηδὲν πάρῃς. κ) τρῶγε ἀπὸ τὶν ἁλιφασιλίαν, κ) ἀπὸ τὸν πήγανον συχνάκις. πίνε νερὸν νοπὸν κ) ξάσερον.

ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ.

Τὸν Αὔγυσον μιῶα, τρῶγε πράγματα ξυνά, κ) βλέπε νὰ μὴν τρώγῃς σεῦκλα κ) πραμπία. διότι γενῦν τὶν μαύρην χολὴν, ὁπῦ ἀπ' αὐτὶν γεννᾶται ἡ θέρμη, κ) ἡ καρταία. καὶ τρῶγε ἀπὸ τὶν ἁλιφασιλίαν, κ) μὴ δίγαίνῃς αἷμα.

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ.

Τὸν μιῶα τὸν Σεπτέμβριον, τρῶγε ἀπὸ ἐίτι σε ἀρέσῃ, διότι ἐκεῖνον τὸν καιρὸν ὅλα τὰ πράγματα εἶναι καλὰ εἰς τὶν πέξιν τυς, καὶ πίνε τὸ ζυμὶ τῆς μπετόνικας πᾶσα ἀποπαχία.

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ.

Τὸν μιῶα τὸν Ὀκτώβριον, νήσθε ὅσον δυάσαι. κ) μηδὲν τρώγῃς πυρικά, κ) μὴν δίγαίνῃς αἷμα.

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ.

Τὸν μιῶα τὸν Νοέμβριον, εἶναι καλὸν νὰ κοπιάζῃς, καὶ νὰ δίγάλῃς αἷμα ἀπὸ τὶν φλέβαν τῦ σικοτίυ. κ) μηδὲν ὑπάγῃς εἰς λυτρὰ, διότι τὸ αἷμα τῦ ἀνθρώπυ εἶναι πικτὸν, ὥσπερ τρέμυλα, κ) μηδὲν ζάρῃς ζεστὰ, καὶ

κ) λυτρὰ, διότι παράζει κ) συγχύζει τὰ σοιχεῖα, κ) κάμνει κ) ἔρχεται, ἢ ψώρα, κ) ἄλλως πολλαῖς ἀῤῥωσίαις.

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ.

Τὸν μιῶα τὸν Δεκέμβριον, τρῶγε ἀπὸ τὰ λάχανα τὰ πραμπία, διότι δὲν κάμνυν τὶν χολὴν μαύρην ὡς εἴπαμεν, μάλιστα εἶναι ὑγιέσατα, κ) κελότη τῦ σώματος δὲν κάμνυν.

ΙΑΝΝΟΥΑΡΙΟΣ.

Τὸν μιῶα τὸν Ἰαννυάριον. μὴν δίγάλῃς αἷμα διὰ καυσέα τρόπον. καὶ τρῶγε κ) ἀπὸ γλυκύσματα, ὅτι εἶναι ὑγιέσατα, καὶ πίνε πᾶσα ἀποπαχία καλὸν κρασὶ μὲ πιπέρι κοπανισὸν, κ) μηδὲν λεθῇς αὐτὸν τὸν μῆνα διατὶ κελότη τῦ σώματος κάμνυν.

ΦΕΥΡΟΥΑΡΙΟΣ.

Τὸν μιῶα τὸν Φευρυάριον, εὔγαλε αἷμα, κ) σωνήθιζε τὸ μέλι ῥοζάδο, κ) ἔπερνε κάθαρσιν, καπὰ πᾶσαν ἀνάγκην. κ) ἐὰν κάμνῃς αὐτὰ δὲν φοβᾶσαι καμίαν ἀῤῥωσιαν.

Καὶ διατὶ ἀναφέραμεν ἄνωθεν, ὅτι νὰ δίγάλῃς αἷμα. λοιπὸν καπάλαβε ὅτι δὲν εἶναι καλὸν νὰ δίγαίνῃς καθ' ἡμερινά, διότι εἶναι τινὲς ἡμέραις ὁπῦ εἶναι καλαῖς νὰ δίγαίνῃς, καὶ τινὲς, ὁπῦ δὲν εἶναι καλαῖς, κ) ὡ τύχῃ καὶ δίγάλῃ τινὰς αὐταῖς ταῖς ἡμέραις ταῖς μὴ καλαῖς εἶναι κίνδυνος νὰ ἀπεθαίνῃ ἐκεῖνος, ὁπῦ τὸ θέλει δίγάλῃ, διὰ τὰ σοιχεῖα τῦ Οὐρανῦ, ὁπῦ δὲν σέκυν βέβαια, ἀμὴ ἀλλάττυν ἡμέραν παρ' ἡμέραν, καὶ ἀπὸ μιῶα εἰς μιῶα. διὰ τῦτο ἐσημειώσαμεν ἐδῶ παρακάτω ποίαις ἡμέραις εἶναι ἢ ἐναντίαις νὰ μὴν δίγαίνῃς αἷμα, καὶ ποίαις εἶναι ; καλαῖς νὰ δίγαίνῃς.

	Καλαῖς		Κακαῖς	
Γαννυάριος.	12	2	9	16
Φεβρυάριος.	15	1	4	26
Μάρτιος.	17	6	15	28
Ἀπρίλλιος.	28	6	20	
Μάϊος.	21	3	15	26
Ἰούνιος.	22	17		
Ἰούλιος.	23	13		
Αὔγυσος.	24	6	26	
Σεπτέμβριος.	25	6	26	
Ὀκτώβριος.	26	3	20	
Νοέμβριος.	28	21	17	
Δεκέμβριος.	20	7	9	22

; Καὶ καπάλαβε εἰς πλέον καθαροσιλίαν τῦ ἄνωθεν εἰρημένων μηνῶν, ὁπῦ ἔχυν καλαῖς κ) ἐναντίαις ἡμέραις, διὰ νὰ φλεβοτομῇ τινὰς νὰ δίγάνῃ αἷμα. διατὶ εἶναι τιναῖς ἐπικίνδυνες, ὡς εἴπαμεν ἄνωθεν. καὶ ἐχὶ εἶναι τινὲς ἡμέραις τῦ χρόνυ μόνον ἐπικίνδυνες νὰ φλεβοτομῶν, ἀλλ' εἶναι κ) θανάσιμες, ὥσπερ ἐδῶ παρακάτω θέλεις τὸ καταλάβῃ.

Τὸ φεγγάει τῦ Ἀπειλίυ.

Τὸ φεγγάει τῦ Ἀπειλίυ ἔχει σῶα θανάσιμον νὰ φλεβοτομήσῃ τινάς, τὸ ὁποῖον εἶναι, ἡ ὑστερνὴ ἡμέρα τῦ αὐτῦ φεγγαείυ. κὴ ὁ ἄνθρωπος ἐκείνῃν τὴν ἡμέραν δὲν τυχαίνει νὰ πάμνῃ καμίαν τυ δυλειάν.

Τὸ φεγγάει τῦ Αὐγέσυ.

Τὸ φεγγάει τῦ Αὐγέσυ, ἔχει σῶα θανάσιμον τῦ φλεβοτομῆσαι. τὸ ὁποῖον εἶναι ἡ πρώτη ἡμέρα τῦ φεγγαείυ τῦ αὐτῦ εἰρηκὼς μηνὸς, κὴ ὁ ἄνθρωπος τὴν αὐτὴν ἡμέραν δὲν τυχαίνει νὰ πάμνῃ καμίαν τυ δυλειάν.

Τὸ φεγγάει τῦ Δεκεμβρίυ.

Τὸ φεγγάει τῦ Δεκεμβρίυ, ἔχει σῶα θανάτιμον διὰ νὰ φλεβοτομήσῃ, τὸ ὁποῖον εἶναι ἡ ὑστερνὴ ἡμέρα τῦ αὐτῦ φεγγαείυ. κὴ τὴν αὐτὴν ἡμέραν δὲν τυχαίνει νὰ πάμνῃ καμίαν δυλειάν.

Αὗται δὲ εἰσὶ τῶν στοιχείων αἱ κινήσεις, κὴ ἐπειδὴ κὴ ὁ ἄνθρωπος ὑπὸ τεσσάρων στοιχείων συνίσταται, ὅταν τῦ οὐρανῦ τὰ σαχεῖα πάνω ἐδῶ παρέρχονται, τότε καὶ τὰ στοιχεῖα τὰ τέσσαρα τῦ οὐρανῦ, ἀνακατώνονται, κὴ συγχίζυν τὸν ἄνθρωπον, καὶ ἐπειδὴ τότες διείσπεται τὸ σῶμα τῦ οὐρανῦ συγχισμόν, διὰ τοῦτο λέγομεν ὅτι, αἷμα πὰς ἀπὰς ἡμέρας νὰ μὴδὲν δίγάλῃ τινάς, ὅτι εἶναι ἐπικίνδυνον. ἀλλ' ἐχὶ ὅτι ὁ Θεὸς ἔκαμε μίαν ἡμέραν καλὴν, κὴ ἄλλην κακὴν, ἀλλὰ κὴ ἰδοὺ τὰ πάντα καλὰ λίαν πεποίηκεν, μόνον δὲ διὰ τῶν στοιχείων τὰς κινήσεις, ὡσὰν ἄνωθεν εἴπαμεν· τῷ δὲ Θεῷ ἡμῶν δόξα εἰς τὺς αἰῶνας, Ἀμήν.

ΤΕΛΟΣ ΤΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ.

ΠΙ-

ΠΙΝΑΞ

ΤΟΥ ΠΑΡΟΝΤΟΣ ΒΙΒΛΙΟΥ.

		Σελ.
Σημεῖα ψηφίων τῶν τε Ἑλλήνων, Ἰταλῶν, κὴ Τυρκῶν.	Κεφ. ά.	5
Περὶ τῦ ἀριθμῦ τῶν ψηφίων ἐν σωνθέσει.	Κεφ. β'.	5
Περὶ τῦ πῶς νὰ γράφῃς τὰ ψηφία, κὴ πῶς νὰ γνωρίζῃς κάθε μέτρον πόσα λέγεται.	Κεφ. γ'.	6
Ψηφοφορία τῶν ψηφίων.	Κεφ. δ'.	9
Περὶ σωνάψεως, ἤγουν συμμετρισμῦ, κὴ τί ἐστι σύναψις.	Κεφ. έ.	9
Περὶ τῦ ὀφειλμῦ, κὴ τί ἐστιν ὀφειλμός.	Κεφ. ς'.	11
Ἕτερος ὀφειλμός.	Κεφ. ζ'.	12
Ἕτερος ὀφειλμὸς εἰς ἄλλον τρόπον.	Κεφ. ή.	13
Περὶ πολυπλασιασμοῦ, κὴ τί ἐστι πολυπλασιασμός.	Κεφ. θ'.	14
Ἕτερος πολυπλασιασμὸς, κὴ περὶ δοκιμῆς τῦ πολυπλασιασμῦ τῶν ἐννέα, κὴ τῶν ἑπτά.	Κεφ. ί.	15
Ἕτερος πολυπλασιασμός.	Κεφ. ιά.	17
Ἕτερος πολυπλασιασμὸς μὲ νύλας πολλὰ εὔκολος.	Κεφ. ιβ'.	19
Περὶ τῦ πῶς νὰ πάμῃς νὰ ἔρχωνται ὅλα τὰ ὑποκάτω ψηφία τῦ πολυπλασιασμῦ ἴσια.	Κεφ. ιγ'.	20
Περὶ μερισμῦ, κὴ τί ἐστι μερισμός.	Κεφ. ιδ'.	22
Ἕτερος μερισμὸς μὲ δύω ψηφία ὑποκάτω, κὴ περὶ δοκιμῆς αὐτῦ.	Κεφ. ιέ.	23
Ἕτερος μερισμὸς μὲ τρία ψηφία ὑποκάτω.	Κεφ. ις'.	25
Ἕτερος μερισμὸς, ἤγουν ἄσπρα νὰ τὰ κάμῃς φλωρία, ἢ φλωρία νὰ τὰ μερίσῃς εἰς ἀνθρώπυς.	Κεφ. ιζ'.	27
Περὶ συμμετρισμῦ, κὴ ὀφειλμῦ τῶν φλωρίων, μὲ ἄσπρα κὴ μὲ φόλαις.	Κεφ. ιή.	29
Ἕτερος μερισμὸς εἰς ἄλλον τρόπον μὲ σῶα ψηφὶ ὑποκάτω.	Κεφ. ιθ'.	30
Ἕτερος μερισμὸς μὲ 10, μὲ 100, κὴ 1000, κὴ ὅσα εἶναι μὲ νύλαις.	Κεφ. κ'.	31
Περὶ τζακισμάτων, κὴ τί ἐστι τζάκισμα, κὴ πῶς γράφονται.	Κεφ. κά.	33
Περὶ συνάψεως τῶν εἰλημάτων, τί ἐστι σύναψις εἰλημάτων.	Κεφ. κβ'.	35
Περὶ ὀφειλμῦ τῶν τζακισμάτων, κὴ τί ἐστιν ὀφειλμὸς τῶν τζακισμάτων.	Κεφ. κγ'.	36
Περὶ χισμῦ, καὶ τί ἐστι χισμός, καὶ πῶς χίζονται τὰ τζακίσματα.	Κεφ. κδ'.	37
Ἑτέρα μέθοδος τῦ χισμῦ, κὴ πλέον βεβαιοτέρα.	Κεφ. κέ.	38
Ἕτερος συμμετρισμὸς μὲ τζακίσματα.	Κεφ. κς'.	40
Ἕτερος ὀφειλμὸς, κὴ ἡ δοκιμὴ τῦ ἄνωθεν συμμετρισμῦ.	Κεφ. κζ'.	40
Ἕτερος συμμετρισμὸς δύω τζακισμάτων.	Κεφ. κή.	41

Ε"τερος ὑφειλμὸς τζακισμάτων. Κεφ. κϑ'. 42
Συμπερασμὸς τελῶν τζακισμάτων. Κεφ. λ'. 42
Ε"τερος συμπερασμὸς μὲ ἀκέραια, κὴ τζακίσματα εἰς ἄλλον τρόπον. Κεφ. λά. 43
Ε"τερος ὑφειλμὸς, κὴ ἡ δοκιμὴ τῦ αὐτῦ. Κεφ. λβ'. 44
Περὶ πολυπλασιασμῦ μὲ τζακίσματα, κὴ τί ἐστι πολυπλασιασμὸς τζακισμάτων. Κεφ. λγ'. 45
Περὶ μερισμῦ μὲ τζακίσματα; κὴ τί ἐστι μερισμὸς τζακισμάτων. Κεφ. λδ'. 46
Ε"τερος πολυπλασιασμὸς μὲ τζακίσματα. Κεφ. λε. 47
Α"λλος μερισμὸς μὲ τζακίσματα, κὴ ἡ δοκιμὴ τῦ ἀνωθεν πολυπλασιασμῦ. Κεφ. λς'. 47
Ε"τερος πολυπλασιασμὸς ἀκέραια μὲ ἀκέραια, κὴ τζάκισμα. Κεφ. λζ'. 48
Ε"τερος μερισμὸς ἀκέραια μὲ ἀκέραια, κὴ τζάκισμα. Κεφ. λη. 48
Ε"τερος πολυπλασιασμὸς ἀκέραια μὲ τζάκισμα μόνον. Κεφ. λϑ'. 49
Ε"τερος μερισμὸς ἀκέραια κὴ τζάκισμα, μὲ τζάκισμα. Κεφ. μ'. 49
Ε"τερος πολυπλασιασμὸς ἀκέραια, κὴ τζάκισμα μὲ τζάκισμα. Κεφ. μά. 50
Ε"τερος μερισμὸς ἀκέραια μὲ τζάκισμα. Κεφ. μβ'. 51
Πολυπλασιασμὸς δύω τζακισμάτων. Κεφ. μγ'. 51
Μερισμὸς δύω τζακισμάτων. Κεφ. μδ'. 52
Πολυπλασιασμὸς ἀκέραια, μὲ ἀκέραια, κὴ τζάκισμα εἰς ἄλλον τρόπον. Κεφ. με. 53
Ε"τερος πολυπλασιασμὸς, κὴ μερισμὸς εἰς μεικτὰ τζακίσματα. Κεφ. μς'. 55
Περὶ τῆς μεθόδυ τῦ τειῶν. Κεφ. μζ'. 58
Ε"τερος λογαριασμὸς κὴ αὐτὸς διὰ τῆς μεθόδυ τῦ τειῶν. Κεφ. μη. 60
Ε"τερος λογαριασμὸς λίτραις, κὴ ὀγγίαις, περὶ φλωρίου, κὴ ἀσπρα. κὴ αὐτὸς διὰ τῆς αὐτῆς μεθόδυ. Κεφ. μϑ'. 61
Ε"τερος λογαριασμὸς τῆς αὐτῆς μεθόδυ. Κεφ. ν. 62
Ε"τερος λογαριασμὸς τῆς αὐτῆς μεθόδυ μὲ λίτραις, κὴ δράμια. Κεφ. να. 62
Ε"τερος λογαριασμὸς τῦ καντηλίων διὰ τῆς αὐτῆς μεθόδυ. Κεφ. νβ'. 63
Ε"τερος λογαριασμὸς καντηλίων, κὴ λιτρῶν. Κεφ. νγ'. 64
Περὶ τῆς μεθόδυ τῦ τειῶν μὲ τζακίσματα. Κεφ. νδ'. 65
Περὶ τῆς μεθόδυ τῦ τειῶν τῆς λεγομένης ἀνάπαλιν. Κεφ. νε. 67
Περὶ τῆς αὐτῆς μὲ τζακίσματα. Κεφ. νς'. 68
Περὶ τῆς μεθόδυ τῦ ε. Κεφ. νζ'. 69
Περὶ τῆς αὐτῆς μεθόδυ μὲ τζακίσματα. Κεφ. νη. 70
Ε"τερος λογαριασμὸς τῆς αὐτῆς μεθόδυ. Κεφ. νϑ'. 71
Περὶ τῆς μεθόδυ τῦ ζ'. Κεφ. ξ'. 72
Περὶ τῆς αὐτῆς μὲ τζακίσματα. Κεφ. ξά. 72
Περὶ Συντροφιῶν. Κεφ. ξβ'. 73

Ἐπ-

Ε'τέρα Συντροφία εἰς ἄλλον τρόπον. Κεφ. ξγ'. 74
Ε'τέρα Συντροφία μὲ μιῶες. Κεφ. ξδ'. 75
Ε'τέρα Συντροφία, κὴ αὐτὴ μὲ μιῶας. Κεφ. ξε. 76
Ε'τέρα Συντροφία τινῶν διλόυπάδων. Κεφ. ξς'. 77
Ε'τέρα Συντροφία, κὴ αὐτὴ ἐργατῶν. Κεφ. ξζ'. 78
Μοιρασία ζημίας. Κεφ. ξη. 79
Ε'τέρα Συντροφία δύω στρατιωτῶν. Κεφ. ξϑ'. 80
Συντροφία μὲ τζακίσματα. Κεφ. ο. 81
Ε'τέρα Συντροφία μὲ τζακίσματα. Κεφ. οά. 82
Μοιρασία σαμιῶν εἰς συντρόφυς. Κεφ. οβ'. 83
Ε"τερος μερισμὸς ἄλλης συντροφίας. Κεφ. ογ'. 84
Ε'τέρα ὁμοία τῆς αὐτῆς. Κεφ. οδ'. 85
Ε'τέρα μοιρασία. Κεφ. οε. 85
Περὶ πῦ νὰ προσθέσῃς νέλως, κὴ πῦ νὰ κόψῃς. Κεφ. ος'. 86
Περὶ κυμερνίυ. Κεφ. οζ'. 88
Λογαριασμοὶ τινὲς διὰ τὸ διάφορον τῆς πραγματείας πολλὰ εὔμορφοι. Κεφ. οη. 89
Περὶ διαφόρων ἀλλαξιῶν. Κεφ. οϑ'. 91
Ε"τεροι λογαριασμοὶ κὴ αὐτοὶ τῆς πραγματείας. Κεφ. π'. 100
Περὶ διαφορᾶς πανίων. Κεφ. πά. 101
Περὶ ταξιδίων. Κεφ. πβ'. 103
Περὶ διαφορᾶς δρόμυ καραβίων, κὴ ὁλάκιδων, κὴ στρατοπόπων. Κεφ. πγ'. 105
Ε'τέρα στρῶσις τῦ ψηφίων τῆς μεθόδου τῦ ε. κὴ περὶ δοκιμῆς αὐτῆς διὰ τῆς μεθόδυ τῦ τειῶν. Κεφ. πδ'. 107
Εἰς πόσαις ὀγγίαις, ἢ ὀξάγια, ἢ νικήσια μερίζεται ἡ κάθε λίτρα, κὴ πόσα νομίσματα κόπτονται. Κεφ. πε. 112
Περὶ χωνείσεως σμίξεως, κὴ περὶ τιμῆς σμίξεως, κὴ διαφορᾶς αὐτῆς. Κεφ. πς'. 112
Περὶ τῦ πῶς νὰ εὕρῃς ὕψος πύργυ, ἢ ἄλλυ τινὸς πράγματος. Κεφ. πζ'. 115
Περὶ μοιρασίας σαμιῶν διαθήκης τινὸς ἀνθρώπυ. Κεφ. πη. 117
Περὶ ἀφέσεως μαθητῦ. Κεφ. πϑ'. 118
Περὶ δύω ἀνθρώπων ὁπῦ ἐξάγκλυσαν σῦα πηγάδι. Κεφ. υ. 119
Περὶ τινὸς ἀνθρώπυ ὁπῦ ἐσυμφώνησε, κὴ ἔκτισεν σῦα αὐτῆι, κὴ εἰς τὸ τέλος ἔκαμε λογαριασμὸν κὴ δὲν ἐπληρώθη. Κεφ. υά. 120
Περὶ διαφέσεως πηχῶν ἐκ τῆς διαφορᾶς. Κεφ. υβ'. 121
Περὶ διαφέσεως ἀριθμῦ, ὁ ὁποῖος ἐμοιράθη εἰς δύω μέρη, εἰς πόσα ἐμοιράθη. Κεφ. υγ'. 121
Περὶ τῦ πῶς νὰ εὕρῃς ἀριθμὸν ἀπὸ τὰ διαφοραί. Κεφ. υδ'. 122
Περὶ τῦ πῶς νὰ εὕρῃς πόσα ἔβαλε τὶς ἄνθρωπος εἰς τὸν νοῦν τυ. Κεφ. υε. 124
Περὶ τῦ πῶς νὰ εὕρῃς τειῶν ἀνθρώπων ἐκ τῆς διαφορᾶς πόσα σάμενα ἔχει ὁ καθεὶς εἰς τὸ πυγγίτι. Κεφ. υς'. 126

Πε-

Περὶ τῦ πῶς νὰ εὕρῃς σὲ ἁ δακτυλίδιον εἰς μίαν συντροφίαν ποῖος τὸ ἔπηρε, καὶ εἰς ποῖον χέρι, καὶ δάκτυλον, καὶ ἁρμὸν τὸ βαστᾷ.. Κεφ. ιζ'. 127
Περὶ τῦ πῶς νὰ εὕρῃς τινὰς ἀνθρώπους, ὁπῦ ἦσαν τρεῖς χριστιανοί, πόσοι ἦσαν ἀπὸ κάθε γενεὰ ἐκ τῆς διαφορᾶς. Κεφ. ιή. 129
Περὶ τῦ πῶς διέσκεψαν τὸ Ἅγιον Πάσχα, καὶ ποῖα τὰ ἀκόλουθα αὐτῦ πάντοτε.. Κεφ. α'. 133
Περὶ τῦ πῶς διέσκεψαν τὸ παλαιὸν ἔτος, ἢ τὸ νέον.. Κεφ. β'. 134
Περὶ τῦ πόσον Κύκλον ἔχει ὁ Ἥλιος, καὶ πόσον ἡ Σελήνη, καὶ πῶς διέσκεψαν αὐτούς.. Κεφ. γ'. 134
Περὶ Ἰνδικτιῶνος καὶ Βισέκτα, καὶ πῶς διέσκεψαν αὐτά.. Κεφ. δ'. 135
Περὶ τῦ πῶς νὰ διέσκῃς τὸ Νομικὸν Φάσκα.. Κεφ. ε'. 135
Περὶ τῦ πῶς νὰ διέσκῃς ἐν ποίᾳ ἡμέρᾳ ἄρχεται ὁ μῆνας.. Κεφ. ς'. 137
Περὶ τῦ πῶς διέσκεψαν τὸ Ἅγιον Πάσχα, καὶ τὰ Ἀποκρέας.. Κεφ. ζ'. 137
Περὶ τῦ πῶς διέσκεψαν πότε ἄρχεται τὸ Τεσσαρακοστιδιον, τὸν πρῶτον Ἦχον, καὶ τὸ Εὐαγγελιστάριον.. Κεφ. ή. 138
Περὶ τῦ πῶς νὰ διέσκῃς τὰς Ἁγίων Παθῶν, καὶ πόσαι ἡμέραι εἶναι ἡ Νηστεία τῶν Ἁγίων Ἀποστόλων.. Κεφ. θ'. 139
Ἑρμηνεία περὶ τῦ πῶς νὰ διέσκῃς τέλειον Παχάλιον εἰς γεγραμμένα Κανόνια.. Κεφ. ι'. 140
Κανόνιον τῦ διέσκεψαν τὸ Ἅγιον Πάσχα.. 143
Ἕτερον Κανόνιον τῦ διέσκεψαν τὸν Ἦχον, καὶ τὸ Εὐαγγελιστάριον ὅταν ἄρχεται τὸ Τεσσαρακοστιδιον.. 145
Ἕτερον Κανόνιον τῦ διέσκεψαν τὰ Παραμονὰ τῶν Χριστουγέννων, τὰ τῦ Ἀποκρέας, καὶ παύπα τὰ ἄλλα.. 146
Ἕτερον Κανόνιον τῦ διέσκεψαν εἰς τὰς πόσας ἡμέρας τῦ Μαΐου, ὥρας τε, καὶ σημεῖα γίνεται ἡ γέννα τῆς Σελλίδος.. 148
Ἕτερον Κανόνιον τῦ διέσκεψαν ἐν ποίᾳ ἡμέρᾳ ἄρχεται ὁ Μαΐας.. 151
Περὶ τῶν ἑορταζομένων Ἁγίων τῦ ὅλου ἐνιαυτῦ. 153
Περὶ τῶν Ἁγίων Τεσσαρακοστῶν καὶ περὶ τῶν νηστίμων ἡμερῶν τῦ χρόνου καὶ ποίας ἡμέρας καταλύομεν.. 154
Ἐνθύμησις πρὸς ὠφέλειαν ὑγείας.. 156