

290 ΠΕΡΙ ΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΚΑΜΒΙΩΝ.

	; Λίβρ. ζέρλ. τοῦ β'. δρόμ. ποι. 100	Λίβρ. ζέρλ. τοῦ α'. δρόμ.
εἰάν	1 ὁμοία τοῦ α'. δρόμου δίδῃ	39 Σιλ. φλ'. Βκο.
	1 Σιλ. φλ'. Βκο ποιεῖ	. 6 σύβρ. Βκο.
100	σύβρ. Βκο ποιούσιν	. 105 ὁμοια κορρέντε
	38 ὁμοια κορ'. τοῦ α'. δρόμ. δίδ.	1 Ρούβλι
	1 Ρούβλι δίδει	. 37 $\frac{1}{3}$ σύβρ. κορ'. τοῦ β'. δρ.
105	σύβρ. κορ'. ποιούσιν	. 100 ὁμοια Βκο.
	6 ὁμοια Βκο ποιούσιν	. 1 Σιλ. φλ'. Βκο.
καὶ	38 Σιλ. φλ'. Βκο δίδουσιν	. 1 Λίβρ. ζέρλ. τῷ β'. δρόμ.

Ποιούσιν 100.

Ἐνταῦθα ἐξαλείφονται ὅλοι οἱ ἀριστεροὶ ὄροι πρὸς τοὺς δεξιούς μέχρις 100· ἄρα τὸ πηλίκον εἶναι 100, τὸ ὅποιον δεικνύει, ὅτι τὸ τράβιγμα καὶ τὸ ἔμβασμα κατὰ τὸν δεύτερον δρόμον φέρουσιν ὡσαύτως τόσα, ὅσα φέρουσι καὶ κατὰ τὸν πρῶτον δρόμον, ὅθεν ἀμφότεροι οἱ δρόμοι εἰσὶν ὅμοιοι.

§. 490.

Ἡ προτεθείσα τελευταία κατάσρῳσις μᾶς ὀδηγεῖ, διὰ τοὺς τοιούτους λογαριασμούς καὶ τὰς δοκιμάς των, εἰς ἓνα λίαν σύντομον κοινὸν Κανόνα. Ἐν αὐτῇ τῇ κατασρῳσίβι βλίπομεν, ὅτι οἱ τοῦ Διαιρέτου ὄροι συνίστανται ἀπὸ τὸ χαμηλὸν κάμβιον τοῦ ἐνὸς δρόμου, καὶ ἀπὸ τὸ ὑψηλότερον κάμβιον τοῦ ἐτέρου δρόμου· παρομοίως συνίστανται καὶ οἱ τοῦ Διαιρετέου ὄροι ἀπὸ τὸ ὑψηλότερον κάμβιον τοῦ ἐνὸς δρόμου, καὶ ἀπὸ τὸ χαμηλότερον κάμβιον τοῦ ἐτέρου δρόμου· καὶ ἐπειδὴ, ὡς προῖδωμεν, οἱ τοῦ Διαιρέτου ὄροι ἐξαλείφονται πρὸς τοὺς τοῦ Διαιρετέου, πρέπει τὰ Κεφάλαια ἐκ τοῦ ὑψηλοτέρου καμβίου τοῦ ἐνὸς δρόμου, καὶ τοῦ χαμηλοῦ καμβίου τοῦ ἐτέρου δρόμου, νὰ εἶναι ὅμοια ἀλλήλοις, εἰάν τὰ διορισθέντα κάμβια συμφωνῶσι μὲ τὰ τοῦ Κομμισσιοναρίου. Διὰ νὰ πληροφορηθῶμεν λοιπὸν, ἂν ὁ δρόμος τοῦ Κομμισσιοναρίου εἶναι ὅμοιος

τῆς ὀρδινίας, δὲν ἔχομεν νὰ πράξωμεν περισσότερόν τι, εἰ μὴ ἂ πολλαπλασιάσωμεν τὸ ὑψηλότερον κάμβιον τοῦ ἐνὸς δρόμου μὲ τὸ χαμηλότερον κάμβιον τοῦ ἑτέρου δρόμου, καὶ ἂν εἰς ἀμφοτέρας τὰς πτώσεις προκύψωσιν ὅμοια Κεφάλαια, εἰσὶ σύμφωνοι καὶ ἀμφοτέροι οἱ δρόμοι.

Κατὰ τὸν λογαριασμὸν τοῦ §. 488. εὔρομεν, ὅτι, ἐάν τραβίξωμεν ἀντὶ πρὸς 39 Σιλ. φλ. Βκο, πρὸς 38 Σιλ. φλ. Βκο, πρέπει νὰ ἐμβάσωμεν ἀντὶ πρὸς 38 σύβρ. κορ., πρὸς 37 $\frac{1}{3}$ σύβρ. κορ. Ἐάν οὖν αὐτὸς ὁ λογαριασμὸς εἶναι ὀρθὸς, ἀναγκαίως πρέπει 39κίς 37 $\frac{1}{3}$ νὰ φέρωσι τόσα, ὅσα τὰ 38κίς 38, τὸ ὅποσον καὶ συμβαίνει τῷ ὄντι οὕτω, ἐπειδὴ ἐξ ἀμφοτέρων προκύπτει ὅμοιον Κεφάλαιον 1444.

§. 491.

Κατ' αὐτὸν τὸν τρόπον λοιπὸν ταῦται καὶ ἐκτελεῖται ὁ λογαριασμὸς πάνυ εὐκόλως· πολλαπλασιάζομεν τὸ ὑψηλότερον κάμβιον τῆς μιᾶς πόλεως μὲ τὸ χαμηλότερον τῆς ἑτέρας, εἶτα διαιροῦμεν τὸ Κεφάλαιον αὐτῶν διὰ τοῦ εἰσέτι γνωστοῦ καμβίου, καὶ οὕτω προκύπτει τὸ ζητούμενον κάμβιον. Φέρ' εἰπεῖν· κατὰ τὴν ὀρδινίαν πρέπει νὰ γένη τὸ τράβιγμα πρὸς 39 Σιλ. φλ. Βκο, καὶ τὸ ἐμβασμα πρὸς 38 σύβρ. κορ. ἀλλ' ὅμως τὸ τράβιγμα δὲν δύναται νὰ γένη ἄλλως, εἰμὴ πρὸς 38 Σιλ. φλ. Βκο, καὶ θέλομεν νὰ κηξεύρωμεν, εἰς πόλον κάμβιον νὰ ἐμβάσωμεν, ἵνα ἐκτελεσθῇ ἡ ὀρδινία τοῦ φίλου ἄνευ ζημίας· ὅθεν θέττομεν.

38 τὸ ὑψηλότερον κάμβιον τῆς Ῥιμίσσας, πολλαπλασθήτω μὲ 38 τὸ χαμηλότερον κάμβιον τῆς Τράττας, δίδει 1444. Αὐτὸ τὸ Κεφάλαιον διαιρούμενον διὰ τοῦ ἑτέρου γνωστοῦ καμβίου 39, δίδει 37 $\frac{1}{3}$ διὰ τὴν Ῥιμίσ-

292 ΠΕΡΙ ΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΚΑΜΒΙΩΝ.

σαν, εἰς τὸ ὁποῖον κάμβιον πρέπει νὰ γένη τὸ ἔμβασμα, ἐπειδὴ τὸ τράβηγμα θέλει γίνεαι πρὸς 38.

Ἀπαραλλάκτως πράττομεν, εἰάν ἦτον τὸ τῆς Ῥιμείσσης κάμβιον γνωστὸν, καὶ ἐξητείτο τὸ τῆς Τράττας ὡς.

39 κάμβιον τῆς Τράττας πολλαπλασιασθήτω μὲν $37\frac{1}{8}$ κάμβιον τῆς Ῥιμείσσης διαιρηθήτωσαν διὰ τῶν 38. 1444 φέρουσι 38: πρὸς τόσα πρέπει νὰ γένη τὸ τράβηγμα, ἐπειδὴ τὸ ἔμβασμα θέλει γίνεαι πρὸς $37\frac{1}{8}$.

§. 492.

Πρόβλημα. Πραγματευτής τις ἀπὸ τὴν Βιέννα ἔδωκεν ὀρδινίαν εἰς τὸ Χαμβούργον, νὰ τραβίξωσι διὰ τὸ Ἀμσερδάμ, ὅσπυδῆποτε ποσότητα φιορινίων Βκο Ὀλλάνδης, πρὸς 36 σύβρ. Βκο διὰ 2 Μάρκας χ. Βκο, καὶ νὰ ἐμβασθῇ ἡ τιμὴ αὐτῶν εἰς καμβιάλας Βιέννης, πρὸς 144 Τάλ. δι 100 Τάλ. χ. Βκο ἄλλ' ὅμως τὸ διὰ τὸ Ἀμσερδάμ κάμβιον τρέχει πρὸς 37 σύβρ. Βκο, διὰ 2 Μάρκας χ. Βκο ἄρα εἰς ποῖον κάμβιον πρέπει νὰ γένη τὸ ἔμβασμα, διὰ νὰ ἐκτελεσθῇ ἡ ὀρδινία ἄνευ ζημίας;

Λύσις.

144 χαμηλότερον κάμβιον τῆς Ῥιμείσσης.

37 ὑψηλότερον κάμβιον τῆς Τράττας.

$$\begin{array}{r} 36 \quad \tau\acute{\alpha} \quad 5328 \\ \hline 4 \quad \quad 1332 \end{array}$$

9 Ποιοῦσιν 148 Τάλ. Βιέννης.

§. 493.

Σχόλιον. Ἐπειδὴ ἐνταῦθα μηδέν τι περιστότερον πρόκειται νὰ πράξωμεν, εἰμὴ νὰ πολλαπλασιάσωμεν, καὶ νὰ διαι-

ρίσωμεν, διὰ τοῦτο χρώμεθα ὅλας τὰς συντομίας· δηλαδή, τὸ ἐξαλείφειν, τὸ σμικρύνειν, τὸ ἀναλύειν, καὶ τὰ τοιαῦτα. Εἰς τὸ προτεθέν ὑπόδειγμα ἔπρεπε νὰ πολλαπλασιάσωμεν 144 μὲ 37, καὶ νὰ διαιρέσωμεν διὰ τῶν 36, ὅπου ὁ Πολλαπλασιασμός 144 πρὸς τὸν Διαιρέτην 36 ἐσμικρύνοντο διὰ τοῦ κοινοῦ αὐτῶν Διαιρέτου 4, εἶτα διὰ τῶν 9, ἢ ἐκ μᾶς διὰ τῶν 36, καὶ οὕτως ὁ μὲν Διαιρέτης ἤθελεν ἐκλείψει ὀλοτελῶς, καὶ ἀντὶ τοῦ Πολλαπλασιασμοῦ 144, ἤθειλον μένει μόνον 4, τὰ ὅποια ἐπολλαπλασιάζοντο μὲ τὰ 37, καὶ ἔδιδον τὸ ζητούμενον. Ὅλα αὐτὰ συντέμνουσι καὶ εὐκολύνουσι τὴν πράξιν τοῦ λογαριασμοῦ· ὅθεν καὶ δεῖν πρέπει νὰ τὰ παραβλέπωμεν.

Δοκιμή.

μεγάλη Ῥιμέσσα	148
μικρὴ Τράττα	36
Κεφάλαιον.	
	5328

144 μικρὴ Ῥιμέσσα	
37 μεγάλη Τράττα	
5328 Κεφάλαιον	

Σημείωσις. Ἐὰν ἀμφοτέρων τῶν κεφαλαίων οἱ Παράγοντες ἐξαλείφονται, ἢ σμικρύνονται πρὸς ἀλλήλους, εἶναι ὠφέλιμον νὰ γίνῃ τοῦτο πρὸ τοῦ πολλαπλασιασμοῦ, διὰ νὰ προκύψωσι μικρότεροι ἀριθμοί, ὡς.

148	244. 4
36	37
148	
	148

§. 494.

Ὅταν συμβῇ νὰ εἶναι ἀσύμφωνα ἀμφότερα τὰ κάμβια τῆς ὁρδινίας μὲ τὰ τρέχοντα τῆς ἐτέρας πόλεως, γίνεται ὁ λογαριασμός πάνυ εὐκόλως κατὰ τὸν ἴδιον τρόπον, ὡς καὶ μέχρι τοῦδε, ὅπου ἀποδεικνύεται, ἂν ἡ ὁρδινία δύναται νὰ ἐκτελεσθῇ ἄνευ ζημίας, ἢ καὶ μὲ ὄφελος.

294 ΠΕΡΙ ΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΚΑΜΒΙΩΝ.

Δολουότει δοκιμάζομεν μόνον κατά τὸν προδοθέντα τρόπον, ποίου κάμβιον ἔπρεπε νὰ εὐρωμεν διὰ τὴν Ῥιμέσσαν εἰς τὸ τρέχον κάμβιον τῆς Τράττας (ἢ τ' ἀνάπαλιον), ἵνα ὦσιν ὅμοια τῆς ὀρδινίας. Ἐἴν οὖν προκύψῃ μεγαλήτερον κάμβιον διὰ τὴν Ῥιμέσσαν, ἢ ἐκεῖνο, τὸ ὅποιοι δὲν εἶναι τῆς ὀρδινίας, ἀλλὰ τὸ τρέχον τῆς ἄλλης πόλεως, τότε εἶναι ζημία, εἰ δὲ τ' ἀνάπαλιον, εἶναι ὄφελος. Ἴδου καίτινα τοιαῦτα ὑποδείγματα, τὰ ὅποια σαφηνίσουσι πληρέστερον τὰ λεχθέντα.

§. 495.

Πρόβλημα. Πραγματευτής τις ἀπὸ Κωνσταντινουπόλεως ἔδωκεν ὀρδινίαν εἰς Βιένναν νὰ τραβιχθῇ, ὅσπδήποτε ποσότης Φράγκα διὰ τὸ Παρίσιον, πρὸς 119 ἀσημένια φιορίνια Βιέννης διὰ 300 φράγκα, καὶ νὰ τῷ ἐμβασθῇ ἡ τιμὴ αὐτῶν πρὸς 139 παράδ. δι' 1 φιορίνι Βιέννης. Ἀλλ' ὅμως τὸ διὰ τὸ Παρίσιον κάμβιον τρέχει εἰς τὴν Βιέννα πρὸς 120 φιορίνια, καὶ τὸ διὰ τὴν Κωνσταντινούπολιν πρὸς 140 παράδες· ἄρα δύναται νὰ ἐκτελεσθῇ ἡ ὀρδινία εἰς αὐτὰ τὰ τρέχοντα κάμβια ἄνευ ζημίας;

Λίσις καὶ Ἑρμηνεία.

Ἐνταῦθα λογαριάζομεν, ποίου κάμβιον ἔπρεπε νὰ εὐρωμεν διὰ τὴν Ῥιμέσσαν εἰς τὸ τρέχον κάμβιον τῆς Τράττας 120, διὰ νὰ εἶναι ὅμοια τῆς ὀρδινίας, ὡς ἀκολουθῶς.

139 κάμβ. τῆς Ῥιμ. } κατὰ τὴν
πολλαπλασά με . 119 κάμβ. τῆς Τράτ. } ὀρδινίαν.

διὰ τοῦ τρέχ. τῆς Τράτ. 120 . 165461

Ποιοῦσι παράδ. 137 $\frac{1}{2}$ 0 $\frac{1}{2}$, τὸ δὲ τὴν Ῥιμέσσαν ἐπιζητούμενον κάμβιον.

Ἐπειδὴ τὰ 140 εἶναι ὑψηλότερον, διὰ τοῦτο δύναται

ΠΕΡΙ ΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΚΑΜΒΙΩΝ. 295

ἢ ἐκτελεσθῆ ἢ ὀρδινία εἰς τὰ τρέχοντα κάμβια μὲ ὄφελος ἄλλον.

Δοκιμή. Διὰ νὰ πληροφορηθῶμεν σαφῶς περὶ τῆς ὀρ-
 ιότητος αὐτοῦ τοῦ λογαριασμοῦ, ἄς λογαριάσωμεν, πόσα
 ῥόσια ἤθελε λάβει ὁ ἐν Κωνσταντινουπόλει πραγματευτῆς δι'
 100 φράγκα, ἔπου θέλει προκύψει κέρδος κατὰ τὰ εὑρεθέντα
 κάμβια, οἷον.

Κατὰ τὰ Κάμβια τῆς ὀρδινίας.

;	Γρ'. φέρουσιν	.	.	100 φράγκα,
ἐὰν	300 φράγκα δίδωσιν	.	.	119 φιορ'. Βιέν.
	1 φιορ'. Βιέν. δίδει	.	.	139 παράδ.
καὶ	40 παράδ. ποιούσιν	.	.	1 γρόσι.

Ποιούσι Γρ'. 137 $\frac{1}{2}$.

Κατὰ τὰ εὑρεθέντα Κάμβια.

;	Γρ'. φέρουσιν	.	.	100 φράγκα,
ἐὰν	300 φράγκα δίδωσιν	.	.	120 φιορ'. Βιέν.
	1 φιορ'. Βιέν. δίδει	.	.	140 παράδ.
καὶ	40 παράδ. ποιούσιν	.	.	1 γρόσι.

Ποιούσι Γρ'. 140 ,, —

ἄρα κατὰ τὸν δεύτερου δρόμον κερδίζει ὁ πραγματευτῆς εἰς
 100 φράγκα 2 $\frac{1}{2}$ Γρόσια περισσότερον.

§. 496.

Ἐὰν θελήσωμεν νὰ εὑρωμεν τὴν ἀναλογίαν τοῦ καμβίου
 τῆς Τράττας, πρέπει νὰ διακρίσωμεν διὰ τοῦ εὑρεθέντος καμ-
 βίου τῆς Ῥιμέσσης, ὡς.

139

119

τὸ εὐρεθὲν κάμβ. τῆς Ῥιμ'. $1460 \cdot 1654(1)$

Ποιοῦσι Φιορ'. $118\frac{2}{40}$ διὰ τὴν Τράιταν,

τὸ ὁποῖον εἶναι ἀνάλογον τῆς ὀρδινίας· ὅθεν τὸ κάμβιον πρὸς 120 εἶναι ὠφελιμώτερον διὰ τὸν πραγματευτὴν $1\frac{1}{4}\frac{2}{8}$ φιορ' εἰς 100 φράγκα. Ἴδου καὶ ἡ δοκιμὴ μὲ τὸ ἀνάλογον κάμβιον τῆς Τράιτας.

· Γρ. φέρουσιν	·	·	100 φράγκα,
εἰν 300 φράγκα δίδωσιν	·	·	$118\frac{2}{40}$ φιορ'.
1 φιορ'. δίδει	·	·	140 παράδ.
καὶ 40 παράδ. ποιοῦσιν	·	·	1 γρόσι.

Ποιοῦσι Γρ'. $137\frac{101}{20}$.

§. 497.

Πρόβλημα. Πραγματευτῆς τις ἀπὸ Βιέννης ἀπέστειλε καισαροβασιλικὰ Τάληρα (Καραγρόσια), διορίσας νὰ πωληθῶσιν ἐκεῖ τὸ εὐ πρὸς $7\frac{1}{2}$ γρόσια, καὶ νὰ ἐμβασθῇ ἡ τιμὴ αὐτῶν εἰς καμβιάλας Παρισίου πρὸς $15\frac{1}{4}$ Σολδία δι' 1 Γρόσι· ἀλλ' ὅμως τὸ διὰ Παρίσιον κάμβιον τρέχει εἰς τὴν Κωνσταντινούπολιν πρὸς 15 Σολδία· ἄρα πόσον ἀκριβώτερα πρέπει νὰ πωληθῶσι τὰ Τάληρα, διὰ νὰ ἐκτελεσθῇ ἡ ὀρδινία ἄνευ ζημίας;

Λύσις.

$15\frac{1}{4}$

μὲ $7\frac{1}{2}$

ποιοῦσιν $109\frac{4}{5}$, ἃ διαιρούμενα διὰ τῶν 15

φέρουσιν $7\frac{3}{5}$ Γρόσια· πρὸς τόσα πρέπει νὰ πωληθῇ τὸ Τάληρον.

Δοκιμὴ.

15κισ	} ποιοῦσι τόσα, ὅσα	·	·	$15\frac{1}{4}$ κισ
$7\frac{3}{5}$				$7\frac{3}{5}$
$109\frac{4}{5}$				$109\frac{4}{5}$

ΠΕΡΙ ΔΙΟΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΚΑΜΒΙΩΝ. 297

"Η πληροφορούμεθα περὶ τῆς ὀρθότητος, λογαριάζοντες εἰς δύο καταστώσεις, εἴαν κατ' ἀμφοτέρους τοὺς τρόπους προκύπτῃ ὁμοία ποσότης εἰς Σολδία δι' 1 Τάληρον, ὡς ἀκολουθῶς.

Α'.

	; Σολδία φέρουσιν		7½ γρ.
εἴαν 1 γρόσι δίδῃ			15¼ Σολδ.
		Ποιοῦσι Σολδία 109¼.	

Β'.

	; Σολδία φέρουσιν		7¾ γρ.
εἴαν 1 γρόσι δίδῃ			15 Σολδ.
		Ποιοῦσι Σολδία 109¼.	

Εἴτε ἐν μιᾷ καταστώσει κατὰ τὸν δ. 489., πόσα, φέρει εἰπεῖν δι' 100 Τάλ. τοῦ α'. δρόμου, ἔχομεν κατὰ τὸν β'. δρόμον, ὅπου προκύψει τὸ πηλίκον ὡσαύτως 100, ὡς κατωτέρω.

	; Τάλ. τοῦ β'. δρόμου δι' 100 Τάλ. τοῦ α'. δρόμου,
εἴαν 1 Τάλ. τοῦ α'. δρόμου ποιῇ	7½ γρόσια.
1 γρόσι δίδει	15¼ Σολδία.
15 Σολδ. τοῦ β'. δρόμου δίδουσιν 1 γρόσι,	
καὶ 7¾ γρ. ὁμοίως	1 Τάλ. τοῦ β'. δρόμου.

Ἐνταῦθα ἐξαλείφονται ἐκατέρωθεν ὅλοι οἱ ὅροι πρὸς ἀλλήλους, καὶ μένει διὰ τὸ πηλίκον μόνον ὁ ἐρωτηματικὸς ἀριθμὸς 100, ὅπερ δεικνύει, ὅτι ἀμφοτέροι οἱ δρόμοι εἰσὶν ὅμοιοι.

Πρὸς τούτοις ἄς ἰδῶμεν, ἂν ἡ πώλησις τοῦ Καραγρόσιου ἐλογαριάσθῃ ὀρθῶς πρὸς 7¾ Γρόσια, οἶον.

	; Γρ. τοῦ β'. δρόμου ποιοῦσιν 1 Τάλ. τοῦ α'. δρόμου,
εἴαν 1 Τάλ. τοῦ α'. δρόμου πωληθῇ δι' 7½ γρόσια,	
δι' 1 γρόσι ἔπρεπε νὰ ἐμβασθῶσι 15¼ Σολδία,	
καὶ 15 Σολδία ἐμβασθῆσονται δι' 1 γρ. τοῦ β'. δρόμου.	
Ποιοῦσι Γρ. 7¾ πρὸς τόσα πρέπει νὰ πωληθῇ 1 Τάληρον.	

ΚΕΦ. Ε΄.

Περὶ Λογαριασμῶν διαφόρων Πραγματειῶν ἐν γένει.

§. 498.

Τὸ παρὸν Κεφάλαιον πραγματεύεται περὶ τῶν λογαριασμῶν ἐκείνων τῶν πραγματειῶν, αἵτινες ἀγοράζονται εἰς μίαν Ἐπαρχίαν, ἢ Πόλιν, καὶ πωλοῦνται εἰς ἄλλην, ἢ σέλλονται ἀπὸ ἓνα τόπον, καὶ πωλοῦνται εἰς ἕτερον κτλ. Εἰς αὐτοὺς τοὺς λογαριασμοὺς πρέπει, ἐκτὸς τῶν, ἕσα εἶπομεν περὶ Ἰφαιρέσεως καὶ Ἀφαιρέσεως, καὶ τὰ τοιαῦτα, νὰ συμπεριληφθῶσι καὶ τὰ διάφορα Νομίσματα, Μέτρα καὶ Ζύγια τῶν Ἐπαρχιῶν, ὅπου ἀγοράζονται καὶ πωλοῦνται αἱ πραγματεῖαι, ἵνα ἐκ τούτου προοδηγηθῇ τις εἰς, τε τὴν ἀγορὰν καὶ πώλησιν, καθὼς τὰ ἐπόμενα διάφορα ὑποδείγματα θέλει μᾶς πληροφορήσῃ σαφέστερον περὶ τούτων.

Πρόβλημα. Πραγματευτής τις ἠγόρασε μετὰξί εἰς τὴν Κωνσταντινούπολιν πρὸς 45 γρόσια τὴν ὀκάην, διὰ τὸ ὅποιον ἠκολούθησαν ἔξοδα ἕως τὰ σύνορα τῆς Ἀουστρίας 5 τὰ $\frac{9}{10}$, καὶ κείθεν δὲ ἕως Βιένναν ἕτερα 4 τὰ $\frac{9}{10}$, τρέχει καὶ τὸ διὰ τὴν Βιένναν κάμβιον πρὸς $3\frac{1}{2}$ γρόσια ὑπὲρ 1 φιορίου· ἄρα πόσα φιορίνια ἀξίζει τὸ φούντι Βιέννης;

Λύσις.

;	Φιορ'. Βιέν. ποιεί	:	1 Φοῦντι,
εάν	9 ℥ ποιῶσι . . . . .	.	4 Ὀκάδας,
	1 Ὀκᾶ ἠγοράσθη διὰ . . . . .	.	45 γρόσια,
	100 γρ'. ὁμοῦ μετὰ τὰ ἔξοδα . . . . .	.	105 ὁμοια,
	3½ γρόσια δίδουσιν . . . . .	.	1 φιορίνι
καὶ	100 φιορ'. ὁμοῦ μετὰ τὰ ἔξοδα . . . . .	.	104 φιορίνια.

Ποιοῦσι Φιορ'. $6\frac{6}{5}$.

§. 499.

Τὰ μωσχοκάρυα πωλοῦνται εἰς Βιένναν τὰ ℥ πρὸς φιορ'. 15, εἰς δὲ τὸ Ἀμστερδᾶμ τρέχει τὸ ἐκεῖσε ℥ πρὸς 288 σύβρια κορρίντε, τὰ ὅποια εἰσὶ κατώτερα τοῦ Βκο 5 τὰ ρ. Ἐάν οὖν ἀγορασθῶσιν εἰς ταύτην τὴν τιμὴν, καὶ λογαριασθῶσιν ἔξοδα 5 τὰ ρ, καὶ τὸ ἀπὸ Ἀμστερδαμίου διὰ τὴν Βιένναν κάμβιον πρὸς 36 σύβρια Βκο δὲ 1 Τάλ. Βιέννης· ἄρα πόσα φιορ'. Βιέννης ἀξίζει τὸ ℥ τῆς Βιέννης;

;	Φιορ'. Βιέν. φέρει . . . . .	.	1 ℥ Βιέν.
εάν	88 ℥ Βιέν. ποιῶσιν . . . . .	.	100 ℥ Ἀμστερδ.
	1 ℥ Ἀμστερδ. τιμᾶται . . . . .	.	288 σύβρ. κορ'.
	105 σύβρ. κορ'. παρῶσιν . . . . .	.	100 ὁμοια Βκο.
	36 ὁμοια Βκο δίδουσιν . . . . .	.	1 Τάλ. Βιέν.
	2 Τάλ. Βιέν. ποιῶσιν . . . . .	.	3 Φιορ'.
καὶ	100 φιορ'. ὁμοῦ μετὰ τὰ ἔξοδα . . . . .	.	105 ὁμοια.

Ποιοῦσι Φιορ'. 14½

§. 500.

Πρόβλημα. Πραγματευτής τις ἠγόρασεν εἰς Σέρρας βαμβάκι, τὸ μέγαλον τόπι (ἀνὰ 750 δράμια) πρὸς παράδ. 210, διὰ τὸ ὅποιον ἔτρεξαν ἔξοδα ἕως τῶν συνόρων τῆς Ἀρμενίας 25 τὰ ρ, κῆκεῖθεν ἕως Βιέννης 10ρ, λογαριάζεται καὶ

300 ΠΕΡΙ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ ΔΙΑΦΟΡΩΝ

τὸ κάμβιον πρὸς $3\frac{1}{2}$ γρόσια δι' 1 φιορίνε, ἐπ' αὐτοῖς δὲ θέλει
να κερδίσῃ ὁπραγματευτὴς 20 τὰ $\frac{9}{10}$ · ἄρα πρὸς πόσα πρέπει
να πωληθῇ τὸ καντάρι Βιέννης;

	; Φιορ'. Βιέν. φέρουσιν	• 100 ἴβ Βιέν.
ἐξ ὧν	9 ἴβ ποιῶσι	• 4 Ὀκάδας,
	1 Ὀκά ποιῶσι	• 400 δράμια,
	750 δρ. ἠγοράσθησαν διὰ	• $5\frac{1}{4}$ γρόσια,
	100 γρ. ὁμοῦ μετὰ τὰ ἔξοδα	• 125 ὁμοια,
	$3\frac{1}{2}$ γρ. δίδουσιν	• 1 φιορίνε,
	100 φιορ'. ὁμοῦ μετὰ τὰ ἔξοδα	• 110 φιορίνια,
καὶ	100 ὁμοια ὁμοῦ μετὰ τὸ κέρδος	• 120 ὁμοια.

Ποιῶσι Φιορ'. 58 $\frac{2}{3}$.

Σημείωσις. Ἐάν εἰς τὸ προτεθέν ὑπόδειγμα ἐνωθῶσι
τὰ 10 τὰ $\frac{9}{10}$ ἔξοδα, καὶ τὰ 20 τὰ $\frac{9}{10}$ κέρδος, καὶ τεθῶσιν ἐν
τῇ κατασρώσει, 100 ποιῶσιν 130, εἶναι ἐσφαλμένον· ἐπει-
δὴ ταιουτοτρόπως δὲν κερδίζει ὁπραγματευτὴς 20 τὰ $\frac{9}{10}$ διὰ
τὰ 10 τὰ $\frac{9}{10}$ πληρωθέντα ἔξοδα· ὅθεν πρέπει νὰ τεθῶσιν, 100
ὁμοῦ μετὰ τὰ ἔξοδα ποιῶσιν 110, καὶ δι' ἑκάστην 100 τὰδα (ἐξ
αὐτῶν τῶν 110) νὰ ληφθῶσιν 120, ἵνα καὶ ἀπὸ τὰ 10 τὰ $\frac{9}{10}$
ἔξοδα κερδίσῃ 20 τὰ ἑκατόν.

Περὶ τούτου δύναται τις νὰ πληροφορηθῇ, ἐάν θέσῃ ἐν
τῇ κατασρώσει, 100 ποιῶσιν 490, ὅπου προκύψουσι 57 $\frac{7}{8}$
φιορίνια, δηλαδὴ, 53 $\frac{1}{2}$ κοραϊτζ. ὀλιγώτερα εἰς ἑκάστον καντάρι.

§. 501.

Πρόβλημα. Πραγματευτὴς τις ἠγόρασεν εἰς Λεῖψιαν
ῥοῦχα, πρὸς 60 γροσσίκια τὴν βραβαντικὴν πῆχην (ἐξ ὧν
100 ποιῶσιν 89 πῆχας Βιέννης, καὶ 86 πῆχαι Βιέννης ποι-
οῦσιν 100 βράτζας Κωνσταντινουπόλεως), μετὰ διορίαν 6 μη-
νῶν, νὰ τὰ πληρώσῃ εἰς Λουϊδῶρια πρὸς 106 $\frac{2}{3}$ τζουρούκιχα
δι' 100 γερὰ· ἀλλ' αὐτὸς ἔχων χρήματα, ἐσυμφώνησε μετὰ

τοῦ πωλητοῦ, καὶ τῷ ἐπλήρωσε τὴν τιμὴν τῶν ρούχων με
 ραμπάτον (ὑφαίρεσιν) 8 τὰ $\frac{9}{10}$, καὶ οὕτως ἐξαπέσειλε τὰ ρού-
 χα διὰ τὴν Κωνσταντινούπολιν, πρὸς τινα ἐκείσε νὰ τὰ πωλή-
 σῃ διὰ λογαριασμόν του. Δι' αὐτὰ τὰ ρούχα λοιπὸν ἠκολού-
 θησαν ἔξοδα ἀπὸ Λειψίας ἕως τῶν συνόρων τῆς Τουρκίας 12
 τὰ $\frac{9}{10}$, κἀκεῖθεν ἕως τῆς Κωνσταντινουπόλεως 10 τὰ $\frac{9}{10}$, λογα-
 ριάζει καὶ ὁ ἐν Κωνσταντινουπόλει φίλος δι' ὅλα τὰ ἔξοδά του
 5 τὰ $\frac{9}{10}$. πρὸς τούτοις λογαριάζεται τὸ ἀπὸ Λειψίας διὰ τὴν
 Βιέννα κάμβιον πρὸς 99 Τάλ. Λειψίας δι' 100 Τάλ. Βιέννης,
 καὶ τὸ ἀπὸ Βιέννης διὰ τὴν Κωνσταντινούπολιν πρὸς $3\frac{1}{2}$ γρό-
 σια δι' 1 φιορίνι; καὶ ἐν πᾶσι τούτοις θέλει νὰ κερδίσῃ ὁ πραγ-
 ματευτὴς 20 $\frac{9}{10}$. ἄρα πρὸς πόσα γρόσια πρέπει νὰ διωρίσῃ
 τῷ ἐν Κωνσταντινουπόλει φίλῳ του νὰ πωλήσῃ τὴν 1 βράτζαν;

Λύσις.

;	Γρόσια φέρει	.	.	1 βράτζα,
ἐὰν	100 βράτζαις ποιῶσιν	.	.	86 πῆχ. Βιέν.
	89 πῆχαι Βιέν. ποιοῦσιν		100 πῆχ. βραβαντικὰς,	
	1 πῆχ. βραβαντ. ἠγοράσθη δι'		60 γροσ'. τζουρούκικα,	
	24 γροσ'. τζουρ'. ποιοῦσιν	.	1 Τάλ. ὁμοιον,	
	106 $\frac{2}{3}$ Τάλ. τζουρ'. δίδουσιν		100 ὅμοια γερὰ	
	108 Τάλ. γερὰ δίδουσιν	.	100 ὅμοια (ὑφαίρ.)	
	99 ὅμοια Λειψίας δίδουσιν		100 Τάλ. Βιέννης,	
	2 Τάλ. Βιέν. ποιοῦσι	.	3 φιορ'. Βιέν.	
	100 φιορ'. Βιέν. δίδουσιν	.	112 φιορ'. (ἔξοδα)	
	1 φιορ'. Βιέν. δίδει	.	$3\frac{1}{2}$ γρόσια,	
	100 γρόσια με ὅλα τὰ ἔξοδα	.	115 ὅμοια,	
καὶ	100 ὅμοια διὰ τὸ κέρδος	.	120 Γρόσια.	

Ποιοῦσι Γρ'. 17 // 23 ἄσπρα σχεδόν.

302 ΠΕΡΙ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΩΝ ΔΙΑΦΟΡΩΝ

Πρόβλημα. Τὸ ζάκχαρον πωλεῖται εἰς τὸ Χαμβούργον τὸ ἐκεῖσε ℥ πρὸς 24 Γρῶτα φλ. Βκο, καὶ με ὑφαίρεισιν 5 τὰ ς. Τὸ μεταξὺ Χαμβούργου καὶ Βιέννης κάμβιον τρέχει 145. εἰάν οὖν λογαριασθῶσι δι' ἔξοδα εἰς Βιένναν 12 τὰ ς, καὶ διὰ κομῆρκε πρὸς φιορ'. 12,, 3 κρ. τὸ καντάρι; ἄρα πόσα φιορίνια Βιέννης φέρει τὸ 1 καντάρι Βιέννης;

Λύσις.

Φιορ'. Βιέν. φέρουσιν	100 ℥ Βιέν.
εἰάν 86 ℥ Βιέν. ποιῶσιν	100 ℥ Χαμβούρ.
1 ℥ Χαμβ'. τιμάται δι	24 γρῶτ. φλ. Βκο.
96 γρῶτ. φλ. Βκο ποιούσιν	1 Τάλ. χ. Βκο
100 Τάλ. χ. Βκο δίδουσιν	145 Τάλ. Βιέν.
2 Τάλ. Βιέν. δίδουσι	3 φιορ'. Βιέν.
δι 105 πληρωθήσονται μένον	100 (ὑφαίρεισις)
καὶ 100 με ὅλα τὰ ἔξοδα ποιούσιν	112 φιορίνια
<hr/>	
Ποιούσι Φιορ'. 67,, 27 κραϊτζ. σχεδόν.	
πρὸς τούτοις 10,, 3 κραϊτζ. κομῆρκε	
<hr/>	
Ποιούσι Φιορ'. 77,, 30 κρ. τὸ καντάρι Βιέννης.	
§. 502.	

Πρόβλημα. Πραγματευτής τις ἀπὸ τὴν Μόσχαν παρήγγειλε καὶ τῷ ἔσειλον ἀπὸ τὸ Ἀμσερδάμ καφφέν πρὸς 25 γρῶτα φλ. τὸ ℥, με τάραν 10 τὰ ς, καὶ $\frac{3}{4}$ τὰ ς διὰ τὸ σῶον ζύγι, πρὸς τούτοις καὶ 5 τὰ ς ὑφαίρεισιν. Ἀφ' οὗ λοιπὸν λογαριασθῶσι δι' ἔξοδα Ἀμσερδαμίου, καὶ διὰ προβιζιώνην τοῦ φίλου πρὸς 4 τὰ ς, καὶ τὸ ἀπὸ Ἀμσερδαμίου διὰ τὴν Μόσχαν κάμβιον πρὸς 39 σύβρια κορρέντε δι' 1 ἀσημένιον ρούβλι, καὶ τὰ εἰς τὴν Μόσχαν ἔξοδα 15 τὰ ς, πρὸς τούτοις δὲ καὶ διὰ κέρδος 25 τὰ ς. ἄρα πρὸς πόσα ρούβλια πρέπει νὰ πωλη-

Θῆ τὸ 1 Πουῦδον; (1 Πουῦδον ἔχει 40 ℥, τὰ ὅποια ποιοῦσιν 29 ℥ Βιέννης).

	; Ρούβλ. ἀσημ.		1 Πουῦδον,
ἐάν	1 πουῦδον ποιῆ.		29 ℥ Βιέν.
	88 ℥ Βιέν. ποιοῦσιν		100 ℥ Ἀμσερδ.
	100 ℥ Ἀμσερδ. ποιοῦσιν		90 ℥ (διὰ τάραν)
	100 ὁμοια ὡσαύτως		99½ ℥ (σῶον ζύγι)
	1 ℥ σῶον ζύγι ἠγοράσθη δι		25 γρῶτα φλ.
	2 γρῶτα ποιοῦσιν		1 σύβρι Βκο
	100 σύβρια Βκο ποιοῦσιν		105 ὁμοια κορ.
ἀντί	105 ἐπληρώθησαν μόνου		100 (ὑφαίρεισις)
	100 ὁμοῦ μετὰ τὰ ἔξοδα		104 σύβρια κορ.
	39 σύβρια κορ. δίδουσιν		1 ρούβλι ἀσημ.
	100 ὁμοῦ μετὰ τὰ ἔξοδα		115 ὁμοια,
καὶ	100 ὁμοῦ μετὰ τὸ κέρδος		125 ὁμοια.

Ποιοῦσι Ρούβλ. 14 καὶ ὑπὲρ 10½ καπίκια.

Πρόβλημα. Πραγματευτής τις ἐν Κωνσταντινουπόλει ἔλαβεν ἀπὸ τὴν Λόνδραν ρούχα, τὸ Γιάρτ (100 Γιάρτ ποιοῦσιν 117 πήχας Βιέννης) πρὸς 10 Σίλιγγ σέρλιγγ (ἐξ ὧν 20 ποιοῦσιν 1 Λίβραν σέρλιγγ), ὧν ἡ τιμὴ ἐτραβίχθη ἀπὸ τὴν Λόνδραν διὰ τὸ Χαμβούργον, μετὰ τὰ ἔως ἐκεῖ ἔξοδα 2 τὰ 8, πρὸς 35½ Σίλιγγ φλ. χ. Βκο (ἐξ ὧν 8 ποιοῦσιν 1 Τάλ. χ. Βκο) διὰ 1 Λίβραν σέρλιγγ, κακείθεν διὰ τὴν Λειψίαν, μετὰ τὰ ἔως ἐκεῖ ἔξοδα 2½ τὰ 8, πρὸς 145 Τάλ. Λειψίας δι 100 Τάλ. χ. Βκο· ἀπὸ δὲ τὴν Λειψίαν διὰ τὴν Βιέννα, μετὰ τὰ ἔως ἐκεῖ ἔξοδα 2½ τὰ 8, πρὸς 99½ Τάλ. Λειψίας δι 100 Τάλ. Βιέννης, καὶ τελευταίον ἀπὸ τὴν Βιέννα διὰ τὴν Κωνσταντινούπολιν, μετὰ τὰ ἔξοδα τῆς τόπου 4 τὰ 8, πρὸς 3½ γρῶσια δι 1 φιορίνι, ἠκολούθησαν καὶ ἔξοδα ἀπὸ τῶν συνόρων τῆς Αὔστρίας ἔως τὴν Κωνσταντινούπολιν 1½ τὰ 8· ἄρα πόσα γρῶσια ἀξίζει ἡ 1 βράτζα;