

eul_wid: odi-ag

Ἡρων ὁ Ἀλεξανδρεὺς · Hero of Alexandria

Geometrical Works

Γεωμετρικά

Period: Ρωμαϊκή Roman
Dialect: Κοινή τεχνική Technical Koine
Domain: Ἐπιστήμη Science
Format: Πραγματεία Treatise

1 1 (τ) GEOMETRICA Ἡ γεωμετρία αὐτὴ καθ' ἑαυτὴν εἰ κρίνοιτο, εἰς οὐδὲν ἂν νομισθεῖη συντελεῖν τῷ βίῳ. ὃν τρόπον καὶ τὰ τεκτονικά [καί], εἰ τύχοι, ὄργανα αὐτὰ καθ' ἑαυτὰ σκοπούμενα ἄχρηστ' ἂν δόξειεν εἶναι, τὴν δὲ δι' αὐτῶν γινομένην σκοπῶν χρῆσιν οὐ μικρὰν οὐδὲ τὴν τυχοῦσαν εὐρήσεις, τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ γεωμετρία τῶν μὲν δι' αὐτῆς περαιουμένων γυμνωθεῖσα μάταιος εὐρίσκεται, εἰς δὲ τὴν πρὸς ἀστρονομίαν εὐεργεσίαν αὐτῆς ἀφορῶντες ὑπερθαυμάζομεν τὸ πρᾶγμα· οἷον γὰρ ὅμμα τῆς ἀστρονομίας τυγχάνει. ἐπεὶ γὰρ ἡ ἀστρονομία περὶ μεγεθῶν τε καὶ ἀριθμῶν καὶ ἀναλογιῶν διαλαμβάνει· τό τε γὰρ μέγεθος ἡλίου καὶ σελήνης πολυπραγμονεῖ καὶ τὴν τῶν ἄστρων ποσότητα καὶ τὴν πρὸς ἄλληλα τούτων ἀναλογίαν· ἐν δὲ τοῖς ἐπιπέδοις περὶ δύο διαστάσεων ἡμᾶς διδάσκει, πλάτους τε καὶ μήκους, ὧν μὴ γνωσθεῖσιν οὐκ ἂν ποτε συσταίῃ τὰ στερεά, ἅτινα ἐκ τριῶν διαστάσεων τυγχάνει ὄντα, πλάτους τε καὶ μήκους καὶ βάθους, γινώσκιν ἡμῖν πορίζουσα τοῦ μεγέθους τὰ μέγιστα συντελεῖ πρὸς ἀστρονομίαν· ἔτι μὴν καὶ ἡ ἀπὸ τοῦ ἀριθμοῦ γινώσκιν ἡ ἐν τῷ ἑβδόμῳ καὶ ὀγδόῳ καὶ ἐνάτῳ εἰρημένη. Ἄλλως. Τὰς ἀρχὰς τῆς γεωμετρίας, ὅθεν τυγχάνουσιν, ἔστιν ἐκ φιλοσοφίας δεῖξαι. ἵνα μὴ ἐξαγώνιοι γενώμεθα, εὐλογόν ἐστι τὸν ὅρον αὐτῆς εἰπεῖν. ἔστιν οὖν ἡ γεωμετρία ἐπιστήμη σχημάτων καὶ μεγεθῶν καὶ τῶν περὶ ταῦτα παθῶν, ὁ δὲ σκοπὸς αὐτῆς περὶ τούτων διαλαμβάνειν, ὁ δὲ τρόπος τῆς διδασκαλίας ἐστὶ συνθετικός· ἀρξάμενος γὰρ ἀπὸ σημείου ἀδιαστάτου ὄντος διὰ μέσης γραμμῆς καὶ ἐπιφανείας καταντᾷ ἐπὶ τὸ στερεόν. τὸ δὲ χρησίμον αὐτῆς ἄντικρυς εἰς φιλοσοφίαν συντελεῖ· τοῦτο γὰρ καὶ τῷ θεῷ Πλάτῳ δοκεῖ, ἔνθα φησί· ταῦτα τὰ μαθήματα εἴτε χαλεπὰ εἴτε ῥάδια, ταύτη ἰτέον. ἐπιγέγραπται δὲ στοιχεῖα, διότι ὁ μὴ διὰ τούτων πρότερον ἀχθεὶς οὐχ οἶός τέ ἐστι συνιέναι τι τῶν γεωμετρικῶν θεωρημάτων. ἡ δὲ γεωμετρία ἐξ ἀφαιρέσεως τὴν διδασκαλίαν ἐποιήσατο· λαβοῦσα γὰρ φυσικὸν σῶμα, ὃ ἐστὶ τριχῇ διαστατὸν μετὰ ἀντιτυπίας, καὶ χωρίσασα τούτου τὴν ἀντιτυπίαν ἐποιήσατο τὸ μαθηματικὸν σῶμα, ὃ ἐστὶ στερεόν, καὶ ἀφαιροῦσα κατήντησεν ἐπὶ τὸ σημεῖον. Ἡρωνος ἀρχὴ τῶν γεωμετρουμένων. ^[40]

2 1 (τ) Καθὼς ἡμᾶς ὁ παλαιὸς διδάσκει λόγος, οἱ πλεῖστοι τοῖς περὶ τὴν γῆν μέτροις καὶ διανομαῖς ἀπησχολοῦντο, ὅθεν καὶ γεωμετρία ἐκλήθη. ἡ δὲ τῆς μετρήσεως ἐπίνοια ἡρῆται παρ' Αἰγυπτίοις· διὰ γὰρ τὴν τοῦ Νείλου ἀνάβασιν πολλὰ χωρία φανερά ὄντα τῇ ἀναβάσει ἀφανῆ ἐγίγνετο, πολλὰ δὲ καὶ μετὰ τὴν ἀπόβασιν, καὶ οὐκέτι ἦν δυνατόν ἕκαστον διακρίνειν τὰ ἴδια· διὰ τοῦτο ἐπενόησαν οἱ Αἰγύπτιοι τήνδε τὴν μέτρησιν, ποτὲ μὲν τῷ καλουμένῳ σχοινίῳ, ποτὲ

δὲ καλάμῳ, ποτὲ δὲ καὶ ἐτέροις μέτροις. ἀναγκαίᾳς τοίνυν τῆς μετρήσεως οὔσης εἰς πάντα ἄνθρωπον φιλομαθῇ περιῆλθεν ἡ χρεία. Ἦρωνος εἰσαγωγαὶ τῶν γεωμετρουμένων. ^[10]

- 3 1 (τ) Ἡ ἐπίπεδος γεωμετρία συνέστηκεν ἔκ τε κλιμάτων καὶ σκοπέλων καὶ γραμμῶν καὶ γωνιῶν, ἐπιδέχεται δὲ γένη καὶ εἶδη καὶ θεωρήματα. Κλίματα μὲν οὖν ἐστὶδ' ἀνατολή, δύσις, ἄρκτος, μεσημβρία. ^[1]
- 3 3 Σκόπελος δὲ ἐστὶ πᾶν τὸ λαμβανόμενον σημεῖον. Γραμμαὶ δὲ εἰσι δέκα· εὐθεῖα, παράλληλος, βάσις, κορυφή, σκέλη, διαγώνιος, κάθετος ἢ καὶ πρὸς ὀρθὰς καλουμένη, ὑποτείνουσα, περίμετρος, διάμετρος.
- 3 5 Εὐθεῖα μὲν οὖν ἐστὶ γραμμὴ ἢ κατ' εὐθεῖαν τείνουσα. Παράλληλος δὲ ἐτέρα εὐθεῖα προσπαρακειμένη τῇ εὐθείᾳ ἔχουσα τὰ ἐν τοῖς ἄκροις διαστήματα πρὸς ὀρθὰς γωνίας ἀλλήλοις ἴσα.
- 3 7 Βάσις δὲ εὐθεῖα γραμμὴ τεθεῖσα ἐπιδεχομένη ἐτέραν εὐθεῖαν, ἐάν τε ἡ αὐτὴ κατὰ κορυφὴν τεθειμένη ἢ καὶ πρὸς ὀρθὰς ἢ κατὰ περίμετρον. Κορυφή δὲ ἡ ἐπὶ τῇ βάσει ἐπιτιθεμένη εὐθεῖα.
- 3 9 Σκέλη δὲ αἱ ἀπὸ τῶν ἄκρων τῆς κορυφῆς ἐπὶ τὰ ἄκρα τῆς βάσεως καθιέμεναι εὐθεῖαι. Διαγώνιος δὲ ἡ ἐν τοῖς τετραγώνοις καὶ τοῖς τοιούτοις ἀπὸ γωνίας ἐπὶ γωνίαν ἀγομένη εὐθεῖα.
- 3 11 Κάθετος δὲ ἡ καὶ πρὸς ὀρθὰς καλουμένη [ἢ καὶ κέντρον] ἀπὸ τῆς κορυφῆς ἐπὶ τὴν βάσιν καθιεμένη εὐθεῖα ἔχουσα τὰς περὶ αὐτὴν δύο γωνίας ἀλλήλαις ἴσας. Ὑποτείνουσα δὲ ἡ ὑπὸ τὴν ὀρθὴν γωνίαν τείνουσα εὐθεῖα.
- 3 13 Περίμετρος δὲ ἡ ἐκ κέντρου δοθέντος καὶ διαστήματος περιφερομένη γραμμὴ ἔχουσα τὰς ἀπὸ τοῦ κέντρου ἐπ' αὐτὴν ἀγομένας εὐθείας ἴσας. Διάμετρος δὲ εὐθεῖα τέμνουσα διὰ τοῦ κέντρου τὴν περίμετρον εἰς δύο τμήματα.
- 3 15 Γωνία δὲ εἰσι τρεῖς ὀρθή, ὀξεῖα, ἀμβλεῖα. Ὀρθή μὲν οὖν ἐστίν, ὅταν εὐθεῖα ἐπ' εὐθεῖαν σταθεῖσα τὰς ἐφεξῆς γωνίας ἴσας ἀλλήλαις ποιῇ· τότε γάρ εἰσιν αἱ δύο ὀρθαί.
- 3 17 Ὅταν δὲ ἡ μὲν μείζων, ἡ δὲ ἥττων, τότε ἡ μὲν μείζων, τουτέστιν πλατυτέρα, ἐστὶν ἀμβλεῖα, ἡ δὲ ἥττων, τουτέστιν στενωτέρα, ὀξεῖα. Γένη δὲ τῆς μετρήσεως ἐστὶν τρία· εὐθυμετρικόν, ἐμβαδομετρικόν, στερεομετρικόν.
- 3 19 Εὐθυμετρικόν μὲν οὖν ἐστὶ πᾶν τὸ κατ' εὐθὺ μετρούμενον, ὃ μόνον μῆκος ἔχει, ὃ δὴ καὶ ἀρχὴ καὶ ἀριθμὸς καλεῖται. Ἐμβαδομετρικόν δὲ τὸ ἔχον μῆκος καὶ πλάτος, ἐξ οὗ καὶ τὸ ἐμβαδὸν γινώσκεται, ὃ δὴ καὶ δύναμις καλεῖται.
- 3 21 Στερεομετρικόν δὲ τὸ ἔχον μῆκος καὶ πλάτος καὶ πάχος, ἐξ οὗ καὶ πᾶν τὸ στερεὸν γινώσκεται, ὃ δὴ καὶ κύβος καλεῖται. Εἶδη δὲ τῆς μετρήσεως ἐστὶ πέντε· τετράγωνον, τρίγωνον, ῥόμβος, τραπέζιον, κύκλοι.
- 3 23 Καὶ θεωρήματά ἐστιν ιη· τετραγώνων θεωρήματα β, τετράγωνον ἰσόπλευρον ὀρθογώνιον καὶ τετράγωνον παραλληλόγραμμον ὀρθογώνιον. τριγώνων δὲ θεωρήματα ἕξ, τρίγωνον ὀρθογώνιον, τρίγωνον ἰσοσκελές, τρίγωνον ἰσόπλευρον, τρίγωνον ὀξυγώνιον, τρίγωνον ἀμβλυγώνιον, τρίγωνον σκαληνόν. ῥόμβων δὲ θεωρήματα δύο, ῥόμβος καὶ ῥομβοειδές. τραπέζιον δὲ εἰσιν τέσσαρα, τραπέζιον ὀρθογώνιον, τραπέζιον ἰσοσκελές, τραπέζιον ὀξυγώνιον, τραπέζιον ἀμβλυγώνιον. κύκλων δὲ θεωρήματα δ, κύκλος, ἀψίς, ἡμικυκλίου τμήμα μείζον, ἡμικυκλίου τμήμα ἥττον. Καὶ ταῦτα μὲν τὰ εἶδη ἐστὶ καὶ τὰ θεωρήματα τὰ ἐπίπεδα· ἐπὶ δὲ τῶν στερεῶν προστιθεμένου ἐκάστη μετρήσει καὶ τοῦ πάχους ἐξαίρετα θεωρήματά εἰσι τῶν στερεῶν δέκα, ἃ ἐπ' αὐτῶν μόνον δείκνυται, οὕτως σφαῖρα, κύλινδρος, κῶνος, κῶνος κόλουρος, κύβος, σφήν, μείουρος, πυραμὶς ἐπὶ τριγώνου, πυραμὶς κόλουρος, θέατρον. ^[5]

- 3 25 Εἰσὶ δὲ καὶ ὅροι τῆς μετρήσεως ἐστηριγμένοι οἷδε παντὸς τριγώνου αἱ δύο πλευραὶ τῆς λοιπῆς
μειζονέες εἰσι πάντῃ μεταπαρηλλαγμέναι, καὶ παντὸς τριγώνου ὀρθογωνίου τὰ ἀπὸ τῶν περὶ
τὴν ὀρθὴν γωνίαν δύο πλευρῶν τετράγωνα ἴσα ἐστὶν τῷ ἀπὸ τῆς ὑποτείνουσας τετραγώνῳ,
καὶ παντὸς κύκλου ἡ περίμετρος τῆς διαμέτρου τριπλασίῳ ἐστὶ καὶ τῷ ζ' μειζων, καὶ ἔνδεκα
τετράγωνα ἀπὸ τῆς διαμέτρου τοῦ κύκλου ἴσα ἐστὶν ἐμβαδοῖς δεκατέτρασι κύκλων. Τὰ δὲ
μέτρα ἐξεύρηται ἀπὸ τῶν ἀνθρωπίνων μελῶν, δακτύλου, παλαιστῆς, σπιθαμῆς, λιχάδος, ποδός,
πήχεως, βήματος, ὀργυιᾶς. ^[5]
- 4 2 Καὶ ἐστὶν ἡ ὀργυιὰ δακτύλων ζς , τὸ δὲ βῆμα δακτύλων μ , ὁ δὲ πῆχυς δακτύλων κδ , πόδα δὲ
ἔχει Ῥωμαϊκὸν α καὶ ζ' ε' ι', ὡς ἔχειν τοὺς θ πόδας πήχεις ε . Ὁ ποὺς ὁ Φιλεταιρεῖος ἔχει
δακτύλους ις , ὁ δὲ Ἰταλικὸς δακτύλους ιγ γ', ἡ σπιθαμὴ δὲ δακτύλους ιβ , ἡ λιχὰς δακτύλους
η . ^[5]
- 4 4 Παλαιστὴ δακτύλων δ . Καὶ αὐτὸς δὲ ὁ δάκτυλος διαιρεῖται εἰς μέρη· ἐπιδέχεται γὰρ καὶ ἡμισυ
καὶ τρίτον καὶ τέταρτον καὶ τὰ λοιπά. ^[5]
- 4 6 Ἐπειδὴ δὲ ἐν τοῖς κλίμασιν ἐκράτησέν τις παρ' ἐκάστῳ συνήθεια τοῖς ἐγχωρίοις χρῆσθαι
μέτροις, καὶ τινὲς μὲν πήχει ἢ καλάμῳ ἢ ὀργυιᾷ, τινὲς δὲ ποδὶ ἢ ἰουγέρῳ ἢ πλέθρῳ ἢ σάτῳ ἢ
ἀρτάβῃ ἢ ἄλλοις τοιοῦτοις μετροῦσιν, [ἐκ] τῆς ἀναλογίας τοῦ ποδὸς πρὸς τὸν πῆχυν
σωζομένης ἐξισοῦται τὰ μέτρα. Τούτων δὲ οὕτως λαμβανομένων πρὸς πόδα καὶ ἰούγερον τὴν
μέτρησιν τῶν θεωρημάτων ἐποιήσαμεθα. ^[10]
- 4 7 καὶ τὸ μὲν ἰούγερόν ἐστιν ἐμβαδῶν ποδῶν β , ἡω· ἔχει γὰρ μῆκος ποδῶν σμ , πλάτος ποδῶν ρκ·
διαιρεῖται δὲ εἰς οὐγκίας ιβ , ὡς εἶναι ἐκάστην οὐγκίαν ποδῶν βυ . καὶ αὕτῃ δὲ ἡ οὐγκία
διαιρεῖται εἰς σκρίπουλα ἥτοι γράμματα κδ , ὡς εἶναι ἕκαστον σκρίπουλον ποδῶν ρ . Καὶ ἐν τοῖς
στερεοῖς [χωρίοις] ὁ στερεὸς ποὺς χωρεῖ μοδίους Ἰταλικοὺς γ· μόδιος ἕκαστος ξεστῶν ις . ^[15]
- 4 9 Καὶ ἔστιν ἡ μέτρησις τῶν θεωρημάτων κατὰ τὰ ὑποτεταγμένα Ἡρώνης· εἶδη δὲ τῆς μετρήσεώς
ἐστὶ τὰ ὑποτεταγμένα οὕτως· δάκτυλος, παλαιστῆς, λιχὰς, σπιθαμὴ, ποὺς, πῆχυς, ψιλός, ὃς
καλεῖται πυγών, πῆχυς, βῆμα, ξύλον, ὀργυιὰ, κάλαμος, ἄκαινα, ἄμμα, πλέθρον, ἰούγερον,
στάδιον, μίλιον, δίαυλος, δόλιχος, σχοῖνος, παρασάγγης. Ὁ μὲν οὖν παλαιστῆς ἔχει δακτύλουςδ
· ἡ λιχὰς ἔχει παλαιστὰς β , δακτύλους η· ἡ σπιθαμὴ ἔχει παλαιστὰς γ , δακτύλους ιβ , καλεῖται
δὲ καὶ ξυλοπριστικὸς πῆχυς. ^[5]
- 4 10 ὁ ποὺς ἔχει βασιλικοὺς καὶ Φιλεταιρεῖους παλαιστὰς δ , δακτύλους ις , ὁ δὲ Ἰταλικὸς ποὺς ἔχει
δακτύλους ιγ γ'· ἡ πυγὼν ἔχει παλαιστὰς ε , δακτύλους κ· ὁ πῆχυς ἔχει παλαιστὰς ζ , δακτύλους
κδ , ὁ δὲ Νειλῶος πῆχυς ἔχει παλαιστὰς ζ , δακτύλους κη , ὁ δὲ Στοικὸς πῆχυς ἔχει παλαιστὰς
η , δακτύλους λβ . τὸ δὲ βῆμα ἔχει πήχεις α β', παλαιστὰς ι , δακτύλους μ, πόδας β ζ' . τὸ δὲ
ξύλον ἔχει πόδας δ ζ' , πήχεις γ , παλαιστὰς ιη , δακτύλους οβ . Ἡ ὀργυιὰ ἔχει πήχεις δ
παλαιστὰς κδ , πόδας Φιλεταιρεῖους ζ , Ἰταλικοὺς δὲ πόδας ζ ε' . ^[20]
- 4 11 ὁ κάλαμος ἔχει πήχεις ε , πόδας Φιλεταιρεῖους μὲν ζ ζ' , Ἰταλικοὺς δὲ πόδας θ . Ἡ ἄκαινα ἔχει
πήχεις ζ β', πόδας Φιλεταιρεῖους μὲν ι , Ἰταλικοὺς δὲ πόδας ιβ . ^[5]
- 4 12 τὸ ἄμμα ἔχει πήχεις μ , πόδας Φιλεταιρεῖους μὲν ξ , Ἰταλικοὺς δὲ πόδας οβ . ^[5]
- 4 13 τὸ πλέθρον ἔχει ἀκαίνας ι , πήχεις ξ ζ β', πόδας Φιλεταιρεῖους μὲν ρ , Ἰταλικοὺς δὲ ρκ . τὸ
ἰούγερον ἔχει πλέθρα β , ἀκαίνας κ , πήχεις ρλγ γ', πόδας Φιλεταιρεῖους μὲν ζ , Ἰταλικοὺς δὲ
πόδας σμ . τὸ στάδιον ἔχει πλέθρα ζ , ἀκαίνας ξ , καλάμους π , ὀργυιὰς ρ , βήματα σμ , πήχεις υ ,
πόδας Φιλεταιρεῖους μὲν χ , Ἰταλικοὺς δὲ πόδας ψκ . ὁ δίαυλος ἔχει στάδια β , πλέθρα ιβ ,
ἀκαίνας ρκ , καλάμους ρξ , ὀργυιὰς ζ , βήματα υπ , πήχεις ω , πόδας Φιλεταιρεῖους μὲν , ας ,
Ἰταλικοὺς δὲ , αυμ . τὸ μίλιον ἔχει στάδια ζ ζ' , πλέθρα με , ἀκαίνας υν , καλάμους χ , ὀργυιὰς
ψν , βήματα , αω , πήχεις , γ , πόδας Φιλεταιρεῖους μὲν , δφ , Ἰταλικοὺς δὲ πόδας , ευ . ὁ δόλιχος

ἔχει στάδια ιβ , πλέθρα οβ , ἀκαίνας ψκ , καλάμους λξ , βήματα , βωπ , πήχεις , δω , πόδας Φιλεταιρείους μὲν , ζς , Ἰταλικούς δὲ πόδας , ηχμ . ἡ σχοῖνος ἔχει μίλια δ , στάδια λ , πλέθρα ρπ , ἀκαίνας , αω , καλάμους , βυ , ὀργυιάς , γ , βήματα , ζς , πήχεις α , β , πόδας Φιλεταιρείους μὲν α , η , Ἰταλικούς δὲ πόδας β , αχ . ὁ παρασάγγης ἔχει ὁμοίως ὡς ἡ σχοῖνος . ἡ βαρβαρική σχοῖνος ἔχει στάδια με , ἡ δὲ Περσική σχοῖνος ἔχει στάδια ξ . τὸ δὲ κεμέλει τὸ καλούμενον ἔχει στάδια Πάντων δὲ ἐλαχιστότερόν ἐστι δάκτυλος , ὅστις καὶ μονὰς καλεῖται· διαιρεῖται δὲ ἔσθ' ὅτε· ὑπομένει γὰρ καὶ ἡμισυ καὶ τρίτον καὶ λοιπὰ μόρια. ^[5]

4 3a Μετὰ δὲ τὸν δάκτυλον , ὅς ἐστι μέρος ἐλάχιστον πάντων , ὁ παλαιστής , ὃν καὶ τέταρτόν τινες καλοῦσι διὰ τὸ τέσσαρας ἔχειν δακτύλους ἢ διὰ τὸ εἶναι τέταρτον τοῦ ποδός , τινὲς δὲ καὶ τρίτον διὰ τὸ εἶναι τρίτον τῆς σπιθαμῆς· ἡ γὰρ σπιθαμὴ τρία τέταρτα ἔχει , ὁ δὲ πούς τέσσαρα . Ἡ λιχὰς ἔχει παλαιστὰς δύο ἡγουν δακτύλους ὀκτώ καὶ καλεῖται δίμοιρον σπιθαμῆς. ^[10]

4 4a λιχὰς δὲ λέγεται τὸ τῶν δύο δακτύλων ἄνοιγμα , τοῦ ἀντίχειρος λέγω καὶ τοῦ λιχανοῦ· τοῦτο καὶ κυνόστομον καλοῦσί τινες . Ἡ σπιθαμὴ ἔχει παλαιστὰς τρεῖς ἡγουν δακτύλους δώδεκα. ^[5]

4 6a Ὁ πούς ἔχει σπιθαμὴν α γ' ἡγουν παλαιστὰς δ , δακτύλους ις . Ὁ πῆχυς ἔχει πόδας δύο ἡγουν σπιθαμὰς β [?] , παλαιστὰς ὀκτώ , δακτύλους λβ .

4 8a Τὸ βῆμα τὸ ἀπλοῦν ἔχει σπιθαμὰς γ γ' ἡγουν πόδας β ς' ἢ παλαιστὰς ι ἢ δακτύλους μ . Τὸ βῆμα τὸ διπλοῦν ἔχει πόδας πέντε ἢ σπιθαμὰς ς [?] ἢ παλαιστὰς κ ἢ δακτύλους π .

4 10a Ὁ πῆχυς ὁ λιθικός ἔχει σπιθαμὰς β ἢ ποῦν ἕνα πρὸς τῷ ἡμίσει ἢ παλαιστὰς ς ἢ δακτύλους κδ . ὡσαύτως καὶ ὁ τοῦ πριστικοῦ ξύλου . Ἡ ὀργυιά , μεθ' ἧς μετρεῖται ἡ σπόριμος γῆ , ἔχει σπιθαμὰς βασιλικὰς θ δ' ἢ πόδας ἕξ καὶ σπιθαμὴν α δ' ἢ παλαιστὰς ἡγουν γρόνθους εἰκοσιεπτὰ καὶ ἀντίχειρον , τουτέστι τοὺς μὲν εἰκοσιῆς ἐσφιγμένης οὔσης τῆς χειρός , τὸν δὲ τελευταῖον ἢ πρῶτον ἡπλωμένου καὶ αὐτοῦ τοῦ μεγάλου δακτύλου τῆς χειρός , ὃς δὴ καὶ λέγεται τέταρτον σπιθαμῆς , ἔχει δὲ δακτύλους γ . ^[15]

4 11a μεθ' ὃ [δὲ] ποιήσεις ὀργυιὰν ἐν καλάμῳ ἢ ἐν τινι ξύλῳ . μετὰ τοῦτο ὀφείλεις ποιῆσαι σχοινίον ἡγουν σωκάριον δεκαὶ ὀργυιον καὶ οὕτως μετρεῖν , ὃν μέλλεις μετρηῆσαι τόπον· τὸ γὰρ σωκάριον τῆς σπορίμου γῆς δέκα ὀργυιάς ὀφείλει ἔχειν , τοῦ δὲ λιβαδίου καὶ τῶν περιορισμῶν ιβ . Καὶ μετὰ μὲν τοῦ δεκαὶ ὀργυίου σχοινίου ἔχει ὁ τόπος τοῦ μοδίου ὀργυιάς διακοσίας καὶ μόνας , μετὰ δὲ τοῦ δωδεκαὶ ὀργυίου ἔχει ὀργυιάς σπη . ^[5]

4 13a πλὴν οἱ βραχύτατοι καὶ πεδινοὶ τόποι μετὰ τοῦ δεκαὶ ὀργυίου σχοινίου ὀφείλουσι μετρεῖσθαι , οἱ δὲ περιορισμοὶ τῶν προαστείων καὶ τῶν χωρίων τῶν ὀλογύρως μετρούμενων μετὰ τοῦ δωδεκαὶ ὀργυίου σχοινίου ὀφείλουσι μετρεῖσθαι διὰ τὸ εὐρίσκεσθαι ἔσθωθεν τῶν περιορισμῶν αὐτῶν πολλάκις ξηροχειμάρρους καὶ ῥύακας καὶ λόχμας καὶ ἀχρήστους τόπους . εἰ δὲ καὶ μετὰ τοῦ δεκαὶ ὀργυίου σχοινίου μετρηθῶσιν , ὀφείλουσιν ὑπεξαίρεσθαι εἴτε ἀπὸ τοῦ ἀναβιβασμοῦ τῶν σωκαρίων κατὰ δέκα σωκάρια σωκάριον ἐν εἴτε ἀπὸ τοῦ μοδισμοῦ κατὰ δέκα μόδια μόδιον ἐν διὰ τὰς εἰρημένας αἰτίας . Χρὴ δὲ γινώσκειν καὶ τοῦτο , ὅτι ὁ σπόριμος μόδιος ἔχει λίτρας τεσσαράκοντα· μία δὲ ἐκάστη λίτρα σπεῖρει γῆν ὀργυιῶν πέντε. ^[20]

4 15 Πλάτος γὰρ καὶ μῆκος ὀργυιῶν πέντε ποιοῦσι λίτραν μίαν . Πλάτος καὶ μῆκος ὀργυιῶν ι ποιοῦσι λίτρας δύο . Πλάτος καὶ μῆκος ὀργυιῶν ιε ποιοῦσι λίτρας γ . Πλάτος καὶ μῆκος ὀργυιῶν κ ποιοῦσι λίτρας δ . Πλάτος καὶ μῆκος ὀργυιῶν κε ποιοῦσι λίτρας ε . Πλάτος καὶ μῆκος ὀργυιῶν λ ποιοῦσι λίτρας ς . Πλάτος καὶ μῆκος ὀργυιῶν λε ποιοῦσι λίτρας ζ . Πλάτος καὶ μῆκος ὀργυιῶν μ ποιοῦσι λίτρας η . Πλάτος καὶ μῆκος ὀργυιῶν με ποιοῦσι λίτρας θ . Πλάτος καὶ μῆκος ὀργυιῶν ν ποιοῦσι λίτρας ι . Πλάτος καὶ μῆκος ὀργυιῶν νε ποιοῦσι λίτρας ια . Πλάτος καὶ μῆκος ὀργυιῶν ξ ποιοῦσι λίτρας ιβ . Πλάτος καὶ μῆκος ὀργυιῶν ξε ποιοῦσι λίτρας ιγ . Πλάτος καὶ μῆκος ὀργυιῶν ο ποιοῦσι λίτρας ιδ . Πλάτος καὶ μῆκος ὀργυιῶν οε ποιοῦσι λίτρας ιε .

Πλάτος καὶ μήκος ὀργυιῶν π ποιοῦσι λίτρας ις . Πλάτος καὶ μήκος ὀργυιῶν πε ποιοῦσι λίτρας ιζ . Πλάτος καὶ μήκος ὀργυιῶν ς ποιοῦσι λίτρας ιη . Πλάτος καὶ μήκος ὀργυιῶν ζε ποιοῦσι λίτρας ιθ . Πλάτος καὶ μήκος ὀργυιῶν ρ ποιοῦσι λίτρας κ . Πλάτος καὶ μήκος ὀργυιῶν ς ποιοῦσι λίτρας μ . Πλάτος καὶ μήκος ὀργυιῶν τ ποιοῦσι λίτρας ξ . Πλάτος καὶ μήκος ὀργυιῶν υ ποιοῦσι λίτρας π . Πλάτος καὶ μήκος ὀργυιῶν φ ποιοῦσι λίτρας ρ . Πλάτος καὶ μήκος ὀργυιῶν χ ποιοῦσι λίτρας ρκ . Πλάτος καὶ μήκος ὀργυιῶν ψ ποιοῦσι λίτρας ρμ . Πλάτος καὶ μήκος ὀργυιῶν ω ποιοῦσι λίτρας ρξ . Πλάτος καὶ μήκος ὀργυιῶν ϗ ποιοῦσι λίτρας ρπ . Πλάτος καὶ μήκος ὀργυιῶν , α ποιοῦσι λίτρας ς . Πλάτος καὶ μήκος ὀργυιῶν , β ποιοῦσι λίτρας υ . Πλάτος καὶ μήκος ὀργυιῶν , γ ποιοῦσι λίτρας χ . Πλάτος καὶ μήκος ὀργυιῶν , δ ποιοῦσι λίτρας ω . Πλάτος καὶ μήκος ὀργυιῶν , ε ποιοῦσι λίτρας , α . Πλάτος καὶ μήκος ὀργυιῶν , ς ποιοῦσι λίτρας , ας . Πλάτος καὶ μήκος ὀργυιῶν , ζ ποιοῦσι λίτρας , αυ . Πλάτος καὶ μήκος ὀργυιῶν , η ποιοῦσι λίτρας , αχ . Πλάτος καὶ μήκος ὀργυιῶν , θ ποιοῦσι λίτρας , αω . Πλάτος καὶ μήκος ὀργυιῶν α' ποιοῦσι λίτρας , β . Αἱ ς ὀργυιαὶ εἰσι τόπος μοδίου ἑνός . Αἱ τ ὀργυιαὶ εἰσι τόπος μοδίου ἑνὸς ἡμίσεος . Αἱ υ ὀργυιαὶ εἰσι τόπος μοδίων δύο . Αἱ φ ὀργυιαὶ εἰσι τόπος μοδίων δύο ἡμίσεος . Αἱ χ ὀργυιαὶ εἰσι τόπος μοδίων τριῶν . Αἱ ψ ὀργυιαὶ εἰσι τόπος μοδίων τριῶν ἡμίσεος . Αἱ ω ὀργυιαὶ εἰσι τόπος μοδίων τεσσάρων . Αἱ ϗ ὀργυιαὶ εἰσι τόπος μοδίων τεσσάρων ἡμίσεος . Αἱ χίλια ὀργυιαὶ εἰσι τόπος μοδίων πέντε . Αἱ , β ὀργυιαὶ εἰσι τόπος μοδίων δέκα . Αἱ , γ ὀργυιαὶ εἰσι τόπος μοδίων ιε . ^[45]

4 15 (50) Αἱ , δ ὀργυιαὶ εἰσι τόπος μοδίων εἴκοσι . Αἱ , ε ὀργυιαὶ εἰσι τόπος μοδίων κε . Αἱ , ς ὀργυιαὶ εἰσι τόπος μοδίων τριάκοντα . Αἱ , ζ ὀργυιαὶ εἰσι τόπος μοδίων λε . Αἱ , η ὀργυιαὶ εἰσι τόπος μοδίων τεσσαράκοντα . Αἱ , θ ὀργυιαὶ εἰσι τόπος μοδίων με . Αἱ μύρια ὀργυιαὶ εἰσι τόπος μοδίων πεντήκοντα . Καὶ ἔστιν ἡ μέτρησις τῶν θεωρημάτων κατὰ τὰ ὑποτεταγμένα οὕτως ᾽Εστω τετράγωνον ἰσόπλευρόν τε καὶ ὀρθογώνιον, οὗ ἐκάστη πλευρὰ ἀνὰ ποδῶν ιβ · εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ^[5]

5 2 ποιῶ οὕτως τὰ ιβ ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ρμδ πόδες. τοσούτου ἔσται τὸ ἐμβαδόν. ᾽Εστω τετράγωνον ἰσόπλευρόν τε καὶ ἰσογώνιον καὶ ἐχέτω ἐκάστην πλευρὰν ποδῶνν · εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν καὶ τὴν διαγώνιον. ^[5]

5 3 ποιῶ οὕτως τὰ ν ἐφ' ἑαυτά· γίνονται , βφ . ἔστω τὸ ἐμβαδόν τοσούτων. τὴν δὲ διαγώνιον εὐρεῖν. δις τὸ ἐμβαδόν , ε · ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεταί ποδῶν ο ς ' δ' . τοσούτου ἔστιν ἡ διαγώνιος. καὶ ἄλλως τὴν μίαν πλευρὰν, τουτέστι τὰ ν , ἐπὶ τὰ ο ς ' δ'· γίνονται πόδες , γφλζ ς ' ὧν ν' γίνεται ο ς δ' . Τούτων δὲ οὕτως ἐχόντων τὴν μέτρησιν τῶν θεωρημάτων ποιησώμεθα. ^[15]

5 2a Περὶ τετραγώνων ἰσοπλεύρων καὶ ὀρθογώνιων. Τετράγωνον ἰσόπλευρον καὶ ὀρθογώνιον, οὗ ἐκάστη πλευρὰ ἀνὰ ὀργυιῶνι · εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ποίει οὕτως τὰς ι ἐπὶ τὰςι · γίνονταιρ · τοσούτων ὀργυιῶν ἔστι τὸ ἐμβαδόν. τούτων τὸ ε' γίνονταικ · καὶ ἔστιν λιτρῶν κ ἥτοι μοδίου ς ' . Ἔτερον τετράγωνον ἰσόπλευρον καὶ ὀρθογώνιον, οὗ ἐκάστη πλευρὰ ἀνὰ ὀργυιῶν ιη · εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ^[5]

5 3a πολυπλασίασον τὴν μίαν τῶν βάσεων ἐπὶ τὴν μίαν τῶν καθέτων, ἡγουν τὰς ιη ἐπὶ τὰς ιη · γίνονται τκδ · καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδόν τοῦ αὐτοῦ τετραγώνου ὀργυιῶν τκδ . ὧν μέρος διακοσιοστὸν γίνεται α ς ' ι' ν'· καὶ ἔστι γῆς μοδίων α ς ' καὶ λιτρῶν δ ς ' ε' ι'· τοῦ γὰρ μέτρου τοῦ μοδίου ὀργυιῶν ς παραλαμβανομένου, λιτρῶν δὲ μ , ἐπιβάλλουσι μιᾷ ἐκάστη λίτρᾳ ὀργυιαὶ ε , ἐκάστη δὲ ὀργυιαὶ τὸ ε' τῆς λίτρας. Ἔτερον τετράγωνον ἰσόπλευρον καὶ ὀρθογώνιον, οὗ αἱ δ πλευραὶ ἀνὰ ὀργυιῶν λς . ^[20]

5 4

αὐται ἐφ' ἑαυτὰς πολυπλασιαζόμεναι γίνονται , αςζς · τοσοῦτων ὀργυῶν ἐστὶ τὸ ἐμβαδὸν τοῦ τετραγώνου. ὦν μέρος διακοσιοστὸν γίνεται ζ δ' ἡ ι' ζ' καὶ ἔστιν γῆς μοδίων ἕξ καὶ λιτρῶν ιθ ε' αἱ γὰρ , ας ὀργυιαὶ ὑπεξαίρουμαι ἐπὶ τῶν ζ ποσοῦνται εἰς γῆν μοδίων ἕξ, αἱ δὲ λοιπαὶ ζς ὑπεξαίρουμαι ἐπὶ τῶν ε ποσοῦνται εἰς γῆν λιτρῶν ιθ καὶ ὀργυιας μιᾶς. Καὶ οὕτω μὲν ἐπὶ τοῦ μέτρου τῶν ὀργυῶν· ἐπὶ δὲ τοῦ μέτρου τῶν σχοινίων ποιεῖ οὕτως τὴν μίαν τῶν πλευρῶν ἐφ' ἑαυτήν, ὦν τὸ ζ', καὶ ἔστιν ὁ μοδισμός. ^[5]

5 5 οἷον ἔστω τετράγωνον ἰσόπλευρον καὶ ὀρθογώνιον, οὗ ἐκάστη τῶν πλευρῶν σχοινίων· εὔρεῖν τὸ ἐμβαδόν. ποιεῖ οὕτως· τὰ ζ ἐπὶ τὰς· γίνονται λς· καὶ ἔστιν τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων λς. ὦν τὸ ζ' γίνονται ιη· καὶ ἔστι γῆς μοδίων ιη. Ἔτερον τετράγωνον ἰσόπλευρον καὶ ὀρθογώνιον, οὗ ἐκάστη τῶν πλευρῶν σχοινίων ις. ^[5]

5 6 ταῦτα ἐφ' ἑαυτὰ· γίνονται σνς· καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν αὐτοῦ σχοινίων τοσοῦτων. ὦν τὸ ἥμισυ· γίνονται ρκη· καὶ ἔστι γῆς μοδίων ἑκατὸν εἰκοσιοκτώ. Ἔτερον τετράγωνον ἰσόπλευρον καὶ ὀρθογώνιον, οὗ αἱ δ πλευραὶ ἀνὰ σχοινίων κε. ^[5]

5 7 ταῦτα ἐφ' ἑαυτὰ· γίνονται χκε· καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων τοσοῦτων. ὦν τὸ ἥμισυ· γίνονται τιβ ζ'· καὶ ἔστι γῆς μοδίων τιβ ζ'. Ἔτερον τετράγωνον ἰσόπλευρον καὶ ὀρθογώνιον, οὗ ἐκάστη τῶν πλευρῶν σχοινίων ιβ καὶ ὀργυῶνς· εὔρεῖν τὸ ἐμβαδόν. ^[5]

5 8 ποιεῖ οὕτως· ἀνάλυσον καὶ τὰ σχοινία εἰς ὀργυίας· γίνονται διὰ τε σχοινίων καὶ ὀργυῶν ὀργυιαὶ ρκς, αἵτινες ἐφ' ἑαυτὰς πολυπλασιαζόμεναι συμποσοῦνται εἰς α', εως· καὶ ἔστιν τὸ ἐμβαδὸν ὀργυῶν τοσοῦτων. ὦν μέρος διακοσιοστὸν γίνεται οθ δ' ἡ ζ'· καὶ ἔστι γῆς μοδίων οθ καὶ λιτρῶν ιε ε' αἱ γὰρ α', εω ὀργυιαὶ ὑπεξαίρουμαι ἐπὶ τῶν ζ ποιοῦσι γῆν μοδίων οθ, αἱ δὲ λοιπαὶ ος ὑπεξαίρουμαι ἐπὶ τῶν πέντε ποιοῦσι γῆν λιτρῶν ιε καὶ ὀργυιας α. Τετραγώνου ἰσοπλεύρου ὀρθογωνίου τὴν διαγώνιον εὔρεῖν. ^[10]

5 9 ποιεῖ οὕτως· τὰ ιβ τῆς μιᾶς τῶν πλευρῶν ἐφ' ἑαυτὰ· γίνονται ρμδ· ταῦτα δις σπη· τούτων τετραγωνικὴ πλευρὰ ιζ· καὶ ἔστιν ἡ διαγώνιος ιζ. Παραλληλογράμμου ὀρθογωνίου τὴν διαγώνιον εὔρεῖν.

5 10 ποιεῖ οὕτως· τὰ ιβ τῆς πλευρᾶς ἐφ' ἑαυτὰ· γίνονται ρμδ· τὰ ε τῆς ὀρθῆς ἐφ' ἑαυτὰ κε· ὁμοῦ ρξθ· ὦν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται ιγ· καὶ ἔστι τοσοῦτων ἡ διαγώνιος. Περὶ τετραγώνων παραλληλογράμμων ὀρθογωνίων. ^[5]

6 1 (τ) Ἔστω τετράγωνον ἑτερόμηκες ἥτοι παραλληλόγραμμον, οὗ τὸ μῆκος ποδῶν ν, τὸ δὲ πλάτος ποδῶν λ· εὔρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν καὶ τὴν διαγώνιον. ποιῶ οὕτως. τὸ μῆκος ἐπὶ τὸ πλάτος· γίνονται πόδες, αφ. ἔστω τὸ ἐμβαδόν, αφ ποδῶν. τὴν δὲ διαγώνιον εὔρεῖν. τὸ μῆκος ἐφ' ἑαυτό· γίνονται πόδες, βφ· καὶ τὸ πλάτος ἐφ' ἑαυτό· γίνονται πόδες γ· ὁμοῦ γίνονται πόδες, γυ· ὦν πλευρὰ τετραγωνικὴ ποδῶν νη γ'. τοσοῦτου ἐστὶν ἡ διαγώνιος [ποδῶν νη γ'], τὸ δὲ ἐμβαδόν ἐστὶ ποδῶν, αφ. Ἔστω τετράγωνον παραλληλόγραμμον μὴ ὄν ὀρθογώνιον, οὗ τὸ μείζον μῆκος ποδῶν λβ καὶ ἡ ἄλλη ποδῶν λ· ὁμοῦ γίνονται πόδες ξβ· ὦν τὸ ζ' γίνονται λα. ^[5]

6 2 καὶ τὸ πλάτος ποδῶν ιη καὶ τὸ ἄλλο ποδῶν ις· ὁμοῦ γίνονται λδ· ὦν τὸ ζ' ιζ. ταῦτα πολυπλασιάζω ἐπὶ τὰ λα· γίνονται πόδες φκζ. τοσοῦτων ποδῶν ἐστὶ τὸ ἐμβαδόν [ποδῶν φκζ]. Τετράγωνον παραλληλόγραμμον ὀρθογώνιον, ὃ δὴ καὶ ἑτερόμηκες καλεῖται, μετρεῖται οὕτως· ἔστω παραλληλόγραμμον ὀρθογώνιον, οὗ τὸ πλάτος σχοινίων γ, τὸ δὲ μῆκος σχοινίων η· εὔρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ^[5]

6 1a πολυπλασίασον τὸ πλάτος ἐπὶ τὸ μῆκος ἥγουν ἐπὶ τὰ η· γίνονται κδ· τοσοῦτων ἐστὶ τὸ ἐμβαδόν τοῦ αὐτοῦ παραλληλογράμμου. ὦν τὸ ζ' γίνονται ιβ· καὶ ἔστι μοδίων τοσοῦτων. Τετράγωνον παραλληλόγραμμον ὀρθογώνιον, ὃ δὴ καὶ ἑτερόμηκες καλεῖται, οὗ τὰ μὲν μήκη ἀνὰ ὀργυῶν κ, τὰ δὲ πλάτη ἀνὰ ὀργυῶν ιε· εὔρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ^[5]

- 6 2a ποίησον οὕτως· τὰ κ ἐπὶ τὰ ιε· γίνονται· τοσούτων ὀργυῶν ἐστὶ τὸ ἐμβαδόν. ὧν τὸ ε'· γίνονταιξ· καὶ ἔστι λιτρῶν ξ ἥτοι μοδίου α' . Τετράγωνον παραλληλόγραμμον ὀρθογώνιον, οὗ τὰ μὲν μήκη ἀνὰ ὀργυῶν π, τὰ δὲ πλάτη ἀνὰ ὀργυῶνξ· εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ^[10]
- 6 3 ποίησον τὰς π τοῦ μήκους ἐπὶ τὰς ξ τοῦ πλάτους· γίνεται οὖν τὸ ἐμβαδόν τοῦ παραλληλογράμμου ὀργυῶν, δω. ὧν μέρος διακοσιοστὸν γίνεται κδ· καὶ ἔστι γῆς μοδίων εἰκοσιτεσσάρων. Τετράγωνον ὀρθογώνιον καὶ ἰσόπλευρον, οὗ τὸ ἐμβαδόν ὀργυῶνρ· εὐρεῖν αὐτοῦ, πόσων ὀργυῶν ἐκάστη πλευρά. ^[5]
- 6 4 ποιεῖ οὕτως λαβὲ τῶν ρ πλευρὰν τετράγωνον· γίνεται· τοσούτων ὀργυῶν ἐστὶν ἐκάστη πλευρά. Τετράγωνον παραλληλόγραμμον ὀρθογώνιον, ὃ δὴ καὶ ἑτερόμηκες καλεῖται, οὗ τὰ μὲν μήκη ἀνὰ σχοινίων ὀκτώ, τὸ δὲ ἐμβαδόν σχοινίωνμ· εὐρεῖν τὸ πλάτος.
- 6 5 ποιεῖ οὕτως λαβὲ τῶν μ τὸ ὄγδοον· γίνεται· τοσούτων σχοινίων ἐστὶ τὸ πλάτος, τὸν δὲ μοδισμόν εὐρεῖν. πολυπλασίασον τὰ ε τοῦ πλάτους ἐπὶ τὰ η τοῦ μήκους· γίνονταιμ· ὧν τὸ α'· γίνονταικ· καὶ ἔστι γῆς μοδίων κ. Περὶ τριγώνων ὀρθογωνίων. ^[5]
- 7 1 (τ) Τρίγωνον ὀρθογώνιον, οὗ ἡ μὲν κάθετος ποδῶν λ, ἡ δὲ βάσις ποδῶν μ, ἡ δὲ ὑποτείνουσα ποδῶνν· εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ποιῶ οὕτως· τὴν βάσιν ἐπὶ τὴν κάθετον· γίνονται πόδες, ας· ὧν α'· γίνονται πόδες χ. ἔστω τὸ ἐμβαδόν ποδῶν χ. ^[5]
- 7 2 εὐρεῖν αὐτοῦ καὶ τὴν ὑποτείνουσαν. τὰ λ τῆς καθέτου ἐφ' ἑαυτά· γίνονταιξ· καὶ τὰ μ τῆς βάσεως ἐφ' ἑαυτά· γίνονται, αχ· ὁμοῦ πόδες, βφ· ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται ν. ^[5]
- 7 3 ἄλλως εὐρεῖν τὴν ὑποτείνουσαν. σύνθεσ τὰς β πλευρὰς τὰ λ καὶ τὰμ· γίνονταιο· ταῦτα ἐπὶ ε τν· τούτων τὸ ζ' ν. Ἔστω τρίγωνον ἕτερον ὀρθογώνιον καὶ ἐχέτω τὴν μὲν βάσιν ποδῶν μ, τὴν δὲ ὑποτείνουσαν ποδῶν μα, τὴν δὲ κάθετον ποδῶνθ· εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν καὶ τὴν κάθετον. ^[5]
- 7 5 ποιῶ οὕτως· τὰ μα ἐφ' ἑαυτά· γίνεται, αχπα· καὶ τὰ μ ἐφ' ἑαυτά· γίνονται, αχ. ταῦτα ὑφαιρῶ ἀπὸ τῶν, αχπα ποδῶν· λοιπὸν μένουσιν πόδες πα· ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνονται πόδες θ. ^[10]
- 7 6 νῦν ποιῶ τὴν κάθετον ἐπὶ τὴν βάσιν· γίνονται τξ· ὧν τὸ α'· γίνονται πόδες ρπ. ἔστω τὸ ἐμβαδόν ποδῶν ρπ. Ἔστω τρίγωνον ὀρθογωνίου ἡ βάσις σχοινίων δ ἥτοι ὀργυῶν μ, ἡ κάθετος ἥγουν ἡ πρὸς ὀρθὰς σχοινίων γ ἥτοι ὀργυῶν λ, ἡ δὲ ὑποτείνουσα σχοινίων ε ἥτοι ὀργυῶνν· εὐρεῖν τὸ ἐμβαδόν. ^[5]
- 7 2a ἐπὶ μὲν τῶν σχοινίων ποιεῖ οὕτως· λάμβανε τὸ α' τῆς βάσεως, τουτέστι τὰ β, καὶ πολυπλασίαζε ἐπὶ τὰ γ τῆς καθέτου· γίνονταιχ· καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδόν τοῦ ὀρθογωνίου τριγώνου σχοινίων ζ. τούτων τὸ ἥμισυ· γίνονταιγ· καὶ ἔστι γῆς μοδίων γ. ^[10]
- 7 3a ἐπὶ δὲ τῶν ὀργυῶν λάμβανε ὁμοίως τὸ ἥμισυ τῆς βάσεως, τουτέστι τὰς κ ὀργυιάς, καὶ πολυπλασίαζε ἐπὶ τὰς λ τῆς καθέτου· γίνονταιχ· καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδόν τοῦ ὀρθογωνίου τριγώνου ὀργυῶν χ. τούτων μέρος διακοσιοστὸν γίνεταιγ· καὶ ἔστι καὶ οὕτως γῆς μοδίων τριῶν. ^[10]
- 7 4a ἐν παντὶ γὰρ μέτρῳ, εἰ μὲν μετὰ σχοινίου γίνεται, τὰ τοῦ πολυπλασιασμοῦ ἡμισυαζόμενα ἀποτελοῦσι τὸν μοδισμόν, εἰ δὲ μετὰ ὀργυιάς, αἱ τοῦ πολυπλασιασμοῦ ὀργυιαὶ ὑπεξαιρούμεναι ἐπὶ τῶν ζ ἀποτελοῦσι τὸν μοδισμόν, μ δὲ λιτρῶν οὐσῶν τῷ ἐνὶ μοδίῳ ὀργυῶν τε ζ ἐπιβάλλουσι μιᾷ ἐκάστη λίτρᾳ ὀργυιαὶ πέντε. Ἔτερον τρίγωνον ὀρθογώνιον, οὗ ἡ μὲν βάσις σχοινίων η ἥτοι ὀργυῶν π, ἡ δὲ κάθετος ἥγουν ἡ πρὸς ὀρθὰς σχοινίων ζ ἥτοι ὀργυῶν ξ, ἡ δὲ ὑποτείνουσα σχοινίων ι ἥτοι ὀργυῶνρ· εὐρεῖν τὸ ἐμβαδόν. ^[5]
- 7 6a

- ἐπὶ τῶν σχοινίων ποιήσον οὕτως· λαβὼν τὸ ἥμισυ τῆς βάσεως ἤγουν τὰ δ σχοινία πολυπλασίασον ἐπὶ τὰς τῆς καθέτου· γίνονται κδ· καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ὀρθογωνίου τριγώνου σχοινίων κδ· τούτων τὸ ἥμισυ· γίνονται ιβ· καὶ ἔστι γῆς μοδίων ιβ. ^[10]
- 7 7a ἐπὶ δὲ τῶν ὀργυιῶν ποιήσον οὕτως· λαβὼν τὸ $\frac{1}{2}$ τῆς βάσεως ἤγουν τὰς μ ὀργυιάς πολυπλασίασον ἐπὶ τὰς ξ τῆς καθέτου οὕτως· μ ξ, βυ· καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ὀρθογωνίου τριγώνου ὀργυιῶν, βυ· τούτων μέρος διακοσιοστὸν γίνεται ιβ· καὶ ἔστι καὶ οὕτως γῆς μοδίων ιβ· Ἰστέον δέ, ὡς παντὸς ὀρθογωνίου τριγώνου οἱ πολυπλασιασμοὶ τῶν β πλευρῶν τῆς ὀρθῆς γωνίας ἴσοι εἰσὶ τῷ πολυπλασιασμῷ τῆς λοιπῆς τῆς ὑποτείνουσας. ^[10]
- 7 9 οἷον ὡς ἐν ὑποδείγματι ἔστωσαν τριγώνου ὀρθογωνίου αἱ β πλευραὶ τῆς ὀρθῆς γωνίας ἢ μὲν μείζων σχοινίων η, ἢ ἐπὶ τῆς βάσεως δηλαδή, ἢ δὲ ζ, τουτέστιν ἢ πρὸς ὀρθάς· ἀπὸ τούτων εὑρεῖν τὸν ἀριθμὸν τῆς ὑποτείνουσας· ποιήσον οὕτως· πολυπλασίασον τὰ η τῆς βάσεως ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ξδ· καὶ τὰς τῆς καθέτου ἐφ' ἑαυτά· γίνονται λς· εἴτα σύνθεσις ἀμφοτέρων τῶν πλευρῶν τοὺς πολυπλασιασμούς, ἤγουν τὰ ξδ καὶ τὰ λς· γίνονται ρ· τούτων λαβὲ πλευρὰν τετραγωνικήν· γίνεται· καὶ ἔστιν ἡ ὑποτείνουσα σχοινίων ι [καὶ ἐπὶ ἄλλων ὁμοίως ποιεῖ]. Τρίγωνον ὀρθογώνιον, οὗ ἢ μὲν βάσις σχοινίων ις, ἢ δὲ πρὸς ὀρθάς σχοινίων ιβ, ἢ δὲ ὑποτείνουσα σχοινίων κ· εὑρεῖν τὸ ἐμβαδόν. ^[10]
- 7 10 ποιεῖ οὕτως· τὰ ις τῆς βάσεως ἐπὶ τὰ ιβ τῆς πρὸς ὀρθάς· γίνονται ρςβ· τούτων τὸ $\frac{1}{2}$ · γίνονται ζς· τοσοῦτων σχοινίων ἔστι τὸ ἐμβαδόν· τὸν δὲ μοδισμόν εὑρεῖν· λαβὲ τὸ $\frac{1}{2}$ τῶν ζς· γίνονται μη· καὶ ἔστι γῆς μοδίων μη. ^[5]
- 7 11 ἐὰν δὲ θέλῃς [ἀπὸ τῶν περὶ τὴν ὀρθὴν γωνίαν δύο πλευρῶν] τὴν ὑποτείνουσαν εὑρεῖν, ποιεῖ οὕτως· τὰ ις τῆς βάσεως ἐφ' ἑαυτά· γίνονται σνς· καὶ τὰ ιβ τῆς πρὸς ὀρθάς ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ρμδ· ὁμοῦ· ὧν πλευρὰ τετράγωνος κ· τοσοῦτων σχοινίων ἔστιν ἡ ὑποτείνουσα. ^[5]
- 7 12 ἐὰν δὲ θέλῃς τὴν πρὸς ὀρθάς εὑρεῖν, ποιεῖ οὕτως· τὰ κ τῆς ὑποτείνουσας ἐφ' ἑαυτά· γίνονται υ· ἐξ αὐτῶν λαβὲ τὰ ις ποιῶν ἐφ' ἑαυτά [γίνονται] σνς· λοιπὰ ρμδ· ὧν πλευρὰ τετράγωνος γίνεται ιβ· τοσοῦτων σχοινίων ἢ πρὸς ὀρθάς. ^[5]
- 7 13 ἐὰν δὲ θέλῃς τὴν βάσιν εὑρεῖν, ὁμοίως λαβὲ ἀπὸ τῶν υ τὰ τῆς πρὸς ὀρθάς ιβ γινόμενα ἐφ' ἑαυτὰ ρμδ· λοιπὰ σνς· ὧν πλευρὰ τετράγωνος γίνεται ις· τοσοῦτων σχοινίων ἔστιν ἡ βάσις. ἐὰν δὲ ἡ ὑποτείνουσα σχοινίων κ καὶ θέλῃς ἐκ ταύτης εὑρεῖν τὴν βάσιν καὶ τὴν πρὸς ὀρθάς, ποιεῖ οὕτως· τὰ κ τῆς ὑποτείνουσας τετράκις γίνονται π· ὧν τὸ ε'· γίνονται ις· τοσοῦτων ἔσται σχοινίων ἢ βάσις.
- 7 15 ὁμοίως καὶ τὴν πρὸς ὀρθάς εὑρεῖν· τρισάκις τὰ κ· γίνονται ιξ· τούτων τὸ ε'· γίνονται ιβ· τοσοῦτων ἔσται σχοινίων ἢ πρὸς ὀρθάς. Τρίγωνον ὀρθογώνιον, οὗ τὸ ἐμβαδὸν ὀργυιῶν χ, ἢ δὲ κάθετος ὀργυιῶν λ· τούτου τὴν τε βάσιν καὶ τὴν ὑποτείνουσαν εὑρεῖν.
- 7 16 ποιεῖ οὕτως· δις τὸ ἐμβαδόν· γίνονται, ας· ταῦτα ἀνάλυσον παρὰ τὴν κάθετον· γίνονται μ· τοσοῦτων ἔστιν ὀργυιῶν ἢ βάσις.
- 7 17 ὁμοίως καὶ τὴν ὑποτείνουσαν εὑρεῖν· πολυπλασίαζε τὴν κάθετον ἐφ' ἑαυτήν· γίνονται λ· καὶ τὴν βάσιν ἐφ' ἑαυτήν· γίνονται, αχ· ὁμοῦ γίνονται, βφ· ὧν πλευρὰ τετράγωνος γίνονται· τοσοῦτων ὀργυιῶν ἔστιν ἡ ὑποτείνουσα. Μέθοδος Πυθαγόρου περὶ τριγώνου ὀρθογωνίου. ^[5]
- 8 1 (τ) Ἐὰν ἐπιταγῇς τρίγωνον ὀρθογώνιον συστήσασθαι κατὰ τὴν Πυθαγόρειον μέθοδον ἀπὸ πλήθους περιττοῦ, ποιήσεις οὕτως· δεδόσθω τῇ καθέτῳ ἀριθμὸς ὁ τῶν· ταῦτα ἐφ' ἑαυτά· γίνονται κε· ἀπὸ τούτων ἄφελε μονάδα μίαν· λοιπὰ κδ· τούτων τὸ $\frac{1}{2}$ · ιβ· ταῦτα ἢ βάσις· πρόσθεσις τῇ βάσει μονάδα μίαν· γίνονται ιγ· τοσοῦτων ἢ ὑποτείνουσα. Τὸ δὲ ἐμβαδόν εὑρεῖν τοῦ αὐτοῦ τριγώνου. ^[5]

λαβὲ τῶν ιβ τῆς βάσεως τὸ ἥμισυ· γίνονται· ταῦτα ἐπὶ τὰ ε τῆς πρὸς ὀρθάς· γίνονται· καὶ ἔσται τὸ ἐμβαδὸν αὐτοῦ μονάδων τριάκοντα. Ἐὰν δὲ ἐπιταγῆς ἄξει κάθετον ἀπὸ τῆς ὀρθῆς γωνίας ἐπὶ τὴν ὑποτείνουσαν, πολυπλασίαζε τὰ ε τῆς πρὸς ὀρθάς ἐπὶ τὰ ιβ τῆς βάσεως· γίνονται ἐξήκοντα.

8 3 ταῦτα ἀνάλυσον παρὰ τὰ ιγ τῆς ὑποτείνουσης· γίνονται δ $\angle$ ' ιγ' κς' ἥτοι μονάδες δ καὶ λεπτὰ ιγ' ιγ' ὁκτώ· τοσοῦτου ἀριθμοῦ ἡ κάθετος. Τὴν δὲ ἀποτομὴν αὐτοῦ εὐρεῖν. ^[5]

8 4 ποιήσον οὕτως· τὰ ιγ τῆς ὑποτείνουσης ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ρξθ· καὶ τὰ ε τῆς πρὸς ὀρθάς ἐφ' ἑαυτά· γίνονται κε· ὁμοῦ ρξδ· ἀπὸ τούτων λαβὲ τὰ ιβ τῆς βάσεως ποιῶν ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ρμδ· λοιπὰν· ὧν ἥμισυ γίνεται κε· ταῦτα μέρισον παρὰ τὰ ιγ τῆς ὑποτείνουσης· γίνονται α $\angle$ ' γ' ιγ' οη' ἥτοι μονὰς μία καὶ λεπτὰ ιγ' ιγ' ιβ· τοσοῦτου ἡ ἀποτομή τοῦ ἥττονος τμήματος. ταῦτα ἄρον ἀπὸ τῶν ιγ· λοιπὰ ια ιγ' ἥτοι μονάδες ἑνδεκα καὶ λεπτὸν ιγ' α· τοσοῦτου ἡ ἀποτομή καὶ τοῦ μείζονος τμήματος. Τὸ δὲ ἐμβαδὸν αὐτοῦ ἀπὸ τούτων εὐρεῖν. ^[10]

8 5 λαβὲ τῶν ιγ τῆς ὑποτείνουσης τὸ ἥμισυ· γίνονται ζ $\angle$ ' ταῦτα πολυπλασίασον ἐπὶ τὸν ἀριθμὸν τῆς ἀχθείσης καθέτου, τουτέστιν ἐπὶ τὰ δ $\angle$ ' ιγ' κς'· γίνονται τριάκοντα. ἔσται οὖν καὶ οὕτως τὸ ἐμβαδὸν αὐτοῦ μονάδων τριάκοντα. Μέθοδος Πλάτωνος περὶ τριγώνου ὀρθογωνίου. ^[5]

9 1 (τ) Ἐὰν ἐπιταγῆς τρίγωνον ὀρθογώνιον συστήσασθαι κατὰ Πλάτωνα ἀπὸ πλήθους ἀρτίου, ποιήσον οὕτως· δεδοσθω τῇ καθέτῳ ἀριθμὸς ὁ τῶνη· τούτων τὸ $\angle$ ' γίνονται δ· ταῦτα ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ις· ἀφαίρει ἀπὸ τούτων μονάδα μίαν· λοιπὰ ιε· τοσοῦτου ἡ βάσις. πρόσθε· τῇ βάσει δυάδα· γίνονται ις· ταῦτα ἀπόδος τῇ ὑποτείνουσῃ, καὶ συνίσταται. Τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν. ^[5]

9 2 ποίει οὕτως· πολυπλασίαζε ἀεὶ τὸ $\angle$ ' τῆς βάσεως ἐπὶ τὴν πρὸς ὀρθάς ἢ τὸ $\angle$ ' τῆς πρὸς ὀρθάς ἐπὶ τὴν βάσιν· καὶ τὸ ἀπὸ τοῦδε συναγόμενον γίνωσκε εἶναι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ὀρθογωνίου τριγώνου.

9 3 οἷον ἔστω τριγώνου ὀρθογωνίου ἡ βάσις σχοινίων κ, ἡ κάθετος ἦγουν ἡ πρὸς ὀρθάς σχοινίων ιε καὶ ἡ ὑποτείνουσα σχοινίων κε· εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ποιήσον οὕτως· τὸ ἥμισυ τῆς βάσεως ἦγουν τὰ δέκα πολυπλασίασον ἐπὶ τὰ ιε τῆς καθέτου· γίνονται ρν· τοσοῦτων σχοινίων ἐστὶ τὸ ἐμβαδόν. ὧν τὸ $\angle$ ' γίνονται οε· καὶ ἔστι γῆς μοδίων οε· Δύο τρίγωνα ὀρθογώνια ἡνωμένα, ὧν αἱ βάσεις ἀνὰ σχοινίων ε, αἱ ὑποτείνουσαι ἀνὰ σχοινίων ιγ, ἡ δὲ πρὸς ὀρθάς σχοινίων ιβ· εὐρεῖν αὐτῶν τὸ ἐμβαδόν. ^[5]

9 4 ποίει οὕτως· τὰ ι τῆς βάσεως ἐπὶ τὰ ιβ τῆς πρὸς ὀρθάς· γίνονται ρκ· ὧν τὸ $\angle$ ' γίνονται ζ· τοσοῦτων σχοινίων ἐστὶ τὸ ἐμβαδόν. ὧν τὸ $\angle$ ' γίνονται ιλ· καὶ ἔστι γῆς μοδίων λ· Ἐὰν δὲ θέλῃς ἀπὸ τῆς βάσεως τὴν κάθετον εὐρεῖν, ποίει οὕτως· τῶν ι τῆς βάσεως τὸ $\angle$ ' γίνονται ε· ταῦτα ἐφ' ἑαυτά· γίνονται κε· καὶ τὰ ιγ τῆς ὑποτείνουσης ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ρξθ· ^[5]

9 5 ἐξ ὧν λαβὲ τὰ κε· λοιπὰ ρμδ· ὧν πλευρὰ τετράγωνος γίνεται ιβ· τοσοῦτων σχοινίων ἐστὶν ἡ κάθετος. Περὶ τριγώνων ἰσοπλεύρων. ^[5]

10 1 (τ) Παντὸς τριγώνου ἰσοπλεύρου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν. ποίει οὕτως· πολυπλασίαζε ἀεὶ τὴν α τῶν πλευρῶν ἐφ' ἑαυτήν καὶ τοῦ ἀναβιβαζομένου ἀπὸ τοῦ τοιοῦτου πολυπλασιασμοῦ λάμβανε μέρος γ' καὶ ι'· καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ἰσοπλεύρου τριγώνου. ^[1]

10 2 οἷον ὡς ἐν παραδείγματι ἔστω τριγώνου ἰσοπλεύρου ἐκάστη τῶν πλευρῶν σχοινίων· εὐρεῖν τὸ ἐμβαδόν. ποιήσον οὕτως· τὰ ι τῆς α πλευρᾶς ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ρ· ὧν τὸ γ' γίνονται λγ γ' καὶ τὸ ι' γίνονται ι· σύνθε· τὰ λγ γ' καὶ τὰ ι· γίνονται μγ γ'· τοσοῦτων σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ἰσοπλεύρου τριγώνου. Τριγώνου δὲ ἰσοπλεύρου τὴν κάθετον εὐρεῖν. ^[5]

10 3 ποίει οὕτως· ὕφελε ἀεὶ τὸ ι' καὶ λ' τῆς πλευρᾶς καὶ τὸ λοιπὸν γίνωσκε εἶναι τὸν ἀριθμὸν τῆς καθέτου.

10 4

εἶτα πολυπλασίαζε τὸ $\angle$ τῆς βάσεως ἐπὶ τὴν κάθετον· καὶ τὸ ἀπὸ τοῦ πολυπλασιασμοῦ συναγόμενόν ἐστι τὸ ἐμβαδόν. οἷον ὡς ἐν ὑποδείγματι ἔστω τριγώνου ἰσοπλεύρου ἐκάστη τῶν ἴσων πλευρῶν σχοινίων ι · μιᾶς δὲ πλευρᾶς τὸ ι' γίνεται· καὶ τὸ λ' γίνεται γ' · ταῦτα ἡγουν τὸ $\alpha \gamma'$ ὑπέξαιρε ἀπὸ τῶνι· λοιπὰ η [?]· τοσοῦτου ἀριθμοῦ ἐστὶν ἡ κάθετος. Τὸ δὲ ἐμβαδὸν εὐρεῖν.
[5]

- 10 5 ποίησον οὕτως τὸ $\angle$ τῆς βάσεως ἡγουν τὰ πέντε σχοινία πολυπλασίασον ἐπὶ τὰ η [?]· τῆς καθέτου· γίνονται $\mu \gamma$ · καὶ ἔστιν καὶ οὕτως τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων $\mu \gamma$ · ὦν τὸ $\angle$ · γίνονται κα [?]· καὶ ἔστι γῆς μοδίων κ πρὸς τῷ ἐνὶ καὶ λιτρῶν εἰκοσιῆς διμοίρου. Ἔτερον τρίγωνον ἰσόπλευρον, οὗ ἐκάστη τῶν πλευρῶν σχοινίων $\iota \beta$ · εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. [5]
- 10 6 ποίησον τὰ $\iota \beta$ τῆς μιᾶς πλευρᾶς ἐφ' ἑαυτά· γίνονται $\rho \mu \delta$ · τούτων τὸ γ' γίνονται $\mu \eta$ · καὶ τὸ ι' $\iota \delta$ γ' $\iota \epsilon'$ · ὁμοῦ $\xi \beta$ γ' $\iota \epsilon'$ · καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων τοσοῦτων.
- 10 7 τὴν δὲ κάθετον αὐτοῦ εὐρεῖν. ποίησον οὕτως ἄφελε ὁμοίως τὸ ι' λ' τῆς μιᾶς τῶν πλευρῶν· καὶ τὸ λοιπὸν ἐστὶν ὁ ἀριθμὸς τῆς καθέτου. οἷον ἔστω ἐκάστη τῶν πλευρῶν $\iota \beta$ · μιᾶς δὲ πλευρᾶς τὸ ι' γίνεται $\alpha \epsilon'$ · καὶ τὸ λ' γίνεται $\gamma' \iota \epsilon'$ · ταῦτα συνθεῖς εὐρήσεις $\alpha \angle \iota'$ · ταῦτα ὑπέξαιρε ἀπὸ τῶν $\iota \beta$ · λοιπὰ $\iota \gamma' \iota \epsilon'$ · τοσοῦτων σχοινίων ἡ κάθετος. [5]
- 10 8 εἶτα πολυπλασίασον τὸ $\angle$ τῆς βάσεως ἐπὶ τὴν κάθετον, τὰ ς ἐπὶ τὰ $\iota \gamma' \iota \epsilon'$ · καὶ οὕτως γίνονται $\xi \beta$ $\gamma' \iota \epsilon'$ · καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων τοσοῦτων. ὦν τὸ $\angle$ · γίνονται $\lambda \alpha \epsilon'$ · καὶ ἔστιν γῆς μοδίων $\lambda \alpha$ καὶ λιτρῶν η · Ἔτερον τρίγωνον ἰσόπλευρον, οὗ ἐκάστη πλευρὰ ἀνὰ σχοινίων· εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. [5]
- 10 9 ποίησον οὕτως τὰ λ τῆς μιᾶς πλευρᾶς ἐφ' ἑαυτά· γίνονται λ · ὦν τὸ γ' καὶ ι' γίνονται $\tau \varsigma$ · τοσοῦτων σχοινίων τὸ ἐμβαδόν. Ἐὰν δὲ θέλῃς καὶ ἄλλως εὐρεῖν τὸ ἐμβαδόν, λαβὲ τῶν λ τὸ γ' καὶ τὸ ι' γίνονται $\iota \gamma$ · ταῦτα ἐπὶ τὴν πλευρὰν ἡγουν τὰ λ · γίνονται $\tau \varsigma$ · τοσοῦτων ἔσται σχοινίων τὸ ἐμβαδόν. [5]
- 10 11 Ἐὰν θέλῃς καὶ ἄλλως τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν, τὰ λ ἐφ' ἑαυτά· γίνονται λ · ταῦτα ἐπὶ τὰ $\iota \gamma$ · γίνονται α' · $\alpha \psi$ · ὦν τὸ λ' $\tau \varsigma$ · τοσοῦτων ἔσται σχοινίων τὸ ἐμβαδόν. [Ἔτι δὲ καὶ ἄλλως εὐρεῖν τὸ ἐμβαδόν. λαβὲ τὰ λ τῆς μιᾶς πλευρᾶς καὶ πολυπλασίασον ἐπὶ τὰ $\kappa \varsigma$ τῆς καθέτου· γίνονται $\psi \pi$ · ὦν τὸ ἥμισυ· γίνονται $\tau \varsigma$ · τοσοῦτων ἔσται σχοινίων τὸ ἐμβαδόν.] Ἐὰν δὲ θέλῃς τριγώνου ἰσοπλεύρου τὴν κάθετον εὐρεῖν· ἔστι δὲ ἐκάστη πλευρὰ ἀνὰ σχοινίων· ποιεῖ οὕτως τὴν μίαν πλευρὰν ἐφ' ἑαυτήν· γίνονται λ · ὦν τὸ δ' γίνονται $\sigma \kappa \epsilon$ · λοιπὰ $\chi \omicron \epsilon$ · ὦν πλευρὰ τετράγωνος $\kappa \varsigma$ ὡς σύνεγγυς· ἔσται ἡ κάθετος σχοινίων $\kappa \varsigma$. [5]
- 10 13 [Ἄλλως εἰς τοῦτο. λαμβάνω τῆς βάσεως τὸ ἥμισυ· γίνονται $\iota \epsilon$ · ταῦτα πολυπλασιάζω ἐφ' ἑαυτά· γίνονται $\sigma \kappa \epsilon$ · καὶ τὰ λ τοῦ σκέλους ἐφ' ἑαυτά· γίνονται λ · ἀπὸ τούτων ὑφαιρῶ τὰ $\sigma \kappa \epsilon$ · λοιπὰ $\chi \omicron \epsilon$ · ὦν πλευρὰ τετραγωνικὴ ὡς σύνεγγυς γίνεται $\kappa \varsigma$ · ἔσται οὖν ἡ κάθετος σχοινίων εἰκοσιῆς.] ταῦτα πολυπλασίασον ἐπὶ τὴν βάσιν, τουτέστιν ἐπὶ τὰ λ · γίνονται $\psi \pi$ · ὦν τὸ $\angle$ $\tau \varsigma$ · καὶ μένει αὐτοῦ τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων $\tau \varsigma$ · τούτων πάλιν τὸ $\angle$ · γίνονται $\rho \varsigma \epsilon$ · καὶ ἔστι γῆς μοδίων $\rho \varsigma \epsilon$ · Περὶ τριγώνων ἰσοσκελῶν. [5]
- 11 1 (τ) Τρίγωνον ἰσοσκελές, οὗ ἡ κάθετος ποδῶν κ , ἡ δὲ βάσις ποδῶν $\iota \beta$ · εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ποιῶ οὕτως τὴν βάσιν ἐπὶ τὴν κάθετον· γίνονται πόδες $\sigma \mu$ · ὦν τὸ ἥμισυ· γίνονται πόδες $\rho \kappa$ · ἔστω τὸ ἐμβαδὸν ποδῶν $\rho \kappa$ · Τριγώνου ἰσοσκελοῦς ἐκάστη τῶν ἴσων πλευρῶν ποδῶν $\kappa \epsilon$, ἡ δὲ βάσις ποδῶν $\iota \delta$ · εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν καὶ τὴν κάθετον. [5]
- 11 2 ποιῶ οὕτως ἐκάστης πλευρᾶς ποίησον τετράγωνον· γίνονται πόδες $\chi \kappa \epsilon$ · λαμβάνω τὸ $\angle$ τῆς βάσεως· γίνονται πόδες ζ · ταῦτα ἐφ' ἑαυτά· γίνονται πόδες $\mu \theta$ · λοιπὸν μένουσι πόδες $\phi \omicron \varsigma$ · ὦν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται ποδῶν $\kappa \delta$ · καὶ τὰ ζ ἐπὶ τὴν κάθετον πόδες $\rho \xi \eta$ · τοσοῦτων ἔστω τὸ

ἐμβαδόν. Τρίγωνον ἰσοσκελὲς μετρεῖται οὕτως ἔστω τριγώνου ἰσοσκελοῦς ἐκάστη τῶν ἴσων πλευρῶν σχοινίων ϵ , ἡ δὲ βάσις σχοινίων $\cdot$ εὐρεῖν τὴν κάθετον. ^[5]

11 1a ποίησον οὕτως πολυπλασίασον τὴν μίαν τῶν ἴσων πλευρῶν ἐφ' ἑαυτήν· γίνονται κε $\cdot$ καὶ τὸ $\angle$ τῆς βάσεως ἡγουν τὰ γ ἐφ' ἑαυτά· γίνονται θ. εἴτα ὑπέξελε τὰ θ ἀπὸ τῶν κε $\cdot$ λοιπὰ $\iota\varsigma$ $\cdot$ ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ δ $\cdot$ τοσοῦτων σχοινίων ἡ κάθετος. τὸ δὲ ἐμβαδὸν εὐρεῖν. ^[15]

11 2a ποίησον οὕτως τὸ $\angle$ τῆς βάσεως πολυπλασίασον ἐπὶ τὴν κάθετον ἡγουν τὰ γ ἐπὶ τὰ δ $\cdot$ γίνονται $\iota\beta$ $\cdot$ καὶ ἔστιν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων $\iota\beta$. ὧν τὸ $\angle$ $\cdot$ γίνονται ς $\cdot$ καὶ ἔστι γῆς μοδίων ς . Ὡσαύτως ἔστω καὶ ἑτέρου τριγώνου ἰσοσκελοῦς ἐκάστη τῶν ἴσων πλευρῶν σχοινίων ϵ , ἡ δὲ βάσις σχοινίων η $\cdot$ εὐρεῖν τὴν κάθετον. ^[5]

11 3 ποίησον οὕτως πολυπλασίασον τὴν μίαν τῶν ἴσων πλευρῶν ἐφ' ἑαυτήν· γίνονται κε $\cdot$ καὶ τὸ $\angle$ τῆς βάσεως τὰ δ ἐφ' ἑαυτά· γίνονται $\iota\varsigma$. ταῦτα ὑπέξελε ἀπὸ τοῦ κατὰ τὴν πλευρὰν πολυπλασιασμοῦ ἡγουν τῶν κε $\cdot$ λοιπὰ θ $\cdot$ ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται γ $\cdot$ τοσοῦτων σχοινίων ἡ κάθετος. τὸ δὲ ἐμβαδὸν εὐρεῖν. ^[5]

11 4 πολυπλασίασον τὴν κάθετον ἐπὶ τὸ $\angle$ τῆς βάσεως ἡγουν ἐπὶ τὰ δ $\cdot$ καὶ γίνονται $\iota\beta$ $\cdot$ καὶ ἔστιν τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων τοσοῦτων. ὧν τὸ $\angle$ $\cdot$ γίνονται ς $\cdot$ καὶ ἔστι γῆς μοδίων ς . τὸ τοιοῦτον ἰσοσκελὲς τρίγωνον ἴσον ἐστὶ τῷ πρὸ αὐτοῦ. Ἐτερον τρίγωνον ἰσοσκελὲς, οὗ ἐκάστη τῶν ἴσων πλευρῶν σχοινίων ι , ἡ δὲ βάσις σχοινίων $\iota\beta$ $\cdot$ εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν κάθετον. ^[5]

11 5 πολυπλασίασον τὴν μίαν τῶν ἴσων πλευρῶν ἐφ' ἑαυτήν· γίνονται γ $\cdot$ καὶ τὸ $\angle$ τῆς βάσεως ἡγουν τὰ ς ἐφ' ἑαυτά· γίνονται $\lambda\varsigma$. ταῦτα ὑπέξελε ἀπὸ τοῦ κατὰ τὴν πλευρὰν πολυπλασιασμοῦ ἡγουν τῶν γ $\cdot$ λοιπὰ $\xi\delta$ $\cdot$ ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται γ $\cdot$ τοσοῦτων σχοινίων ἐστὶν ἡ κάθετος. ^[5]

11 6 εἴτα πολυπλασίασον τὰ η τῆς καθέτου ἐπὶ τὸ $\angle$ τῆς βάσεως ἡγουν ἐπὶ τὰς γ $\cdot$ γίνονται $\mu\eta$ $\cdot$ καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων $\mu\eta$. ὧν τὸ $\angle$ $\cdot$ γίνονται $\kappa\delta$ $\cdot$ καὶ ἔστι γῆς μοδίων $\kappa\delta$. Ὁμοίως ἔστω καὶ ἑτέρου τριγώνου ἰσοσκελοῦς ἐκάστη τῶν ἴσων πλευρῶν σχοινίων ι , ἡ δὲ βάσις σχοινίων $\iota\varsigma$ $\cdot$ εὐρεῖν τὴν κάθετον.

11 7 πολυπλασίασον τὰ ι τῆς μιᾶς τῶν ἴσων πλευρῶν ἐφ' ἑαυτά· γίνονται γ $\cdot$ καὶ τὸ $\angle$ τῆς βάσεως ἡγουν τὰ η ἐφ' ἑαυτά· γίνονται $\xi\delta$. ταῦτα ἀφαίρει ἀπὸ τῶν γ $\cdot$ λοιπὰ $\lambda\varsigma$ $\cdot$ ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ γ $\cdot$ τοσοῦτων ἐστὶν ἡ κάθετος. ^[5]

11 8 εἴτα πολυπλασίασον τὸ $\angle$ τῆς βάσεως ἐπὶ τὴν κάθετον ἡγουν τὰ η ἐπὶ τὰς γ $\cdot$ γίνονται $\mu\eta$ $\cdot$ καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων $\mu\eta$. ὧν τὸ $\angle$ $\cdot$ γίνονται $\kappa\delta$ $\cdot$ καὶ ἔστι γῆς μοδίων $\kappa\delta$. καὶ τὸ παρὸν ἰσοσκελὲς τρίγωνον ἴσον ἐστὶ τῷ πρὸ αὐτοῦ τριγώνῳ. Ἐτερον τρίγωνον ἰσοσκελὲς, οὗ ἡ μὲν βάσις σχοινίων $\iota\delta$, τὰ δὲ σκέλη ἀνὰ σχοινίων κε $\cdot$ εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν κάθετον. ^[5]

11 9 ποιεῖ οὕτως λαβὲ τῆς βάσεως τὸ ἡμισυ· γίνονται γ $\cdot$ ταῦτα ἐφ' ἑαυτά· γίνονται $\mu\theta$ $\cdot$ καὶ τὰ κε ἐφ' ἑαυτά· γίνονται $\chi\kappa\epsilon$ $\cdot$ ἐξ ὧν λαβὲ τὰ $\mu\theta$ $\cdot$ λοιπὰ $\phi\omicron\varsigma$ $\cdot$ ὧν πλευρὰ τετράγωνος γίνεται $\kappa\delta$ $\cdot$ τοσοῦτων ἔσται σχοινίων ἡ κάθετος. ^[5]

11 10 ἐὰν δὲ θέλῃς καὶ τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν, λαβὲ τῶν $\iota\delta$ τῆς βάσεως τὸ $\angle$ $\cdot$ γίνονται γ $\cdot$ ταῦτα ἐπὶ τὰ $\kappa\delta$ τῆς καθέτου ἡγουν τῆς πρὸς ὀρθὰς γίνονται $\rho\chi\eta$ $\cdot$ τοσοῦτων ἔσται τὸ ἐμβαδὸν τοῦ τοιοῦτου ἰσοσκελοῦς τριγώνου. Ἐστω καὶ ἑτέρου ἰσοσκελοῦς τριγώνου ἡ βάσις σχοινίων $\mu\eta$, τὰ δὲ σκέλη ἀνὰ σχοινίων κε $\cdot$ εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν κάθετον. ^[5]

11 11 ποιεῖ οὕτως λαβὲ τῆς βάσεως τὸ $\angle$ $\cdot$ γίνονται $\kappa\delta$ $\cdot$ ταῦτα ἐφ' ἑαυτά· γίνονται $\phi\omicron\varsigma$ $\cdot$ καὶ τὰ κε ἐφ' ἑαυτά· γίνονται $\chi\kappa\epsilon$ $\cdot$ ἐξ ὧν λαβὲ τὰ $\phi\omicron\varsigma$ $\cdot$ λοιπὰ $\mu\theta$ $\cdot$ ὧν πλευρὰ τετράγωνος γίνεται γ $\cdot$ τοσοῦτων ἔσται σχοινίων ἡ κάθετος. ^[5]

11 12

τὸ δὲ ἐμβαδὸν εὐρεῖν. λαβὲ τῶν μη τῆς βάσεως τὸ $\angle \epsilon'$ γίνονται κδ· ταῦτα ἐπὶ τὰ ζ τῆς πρὸς ὀρθάς· γίνονται ρξη· τοσούτων ἔσται σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν τοῦ αὐτοῦ τριγώνου. ὦν τὸ $\angle \epsilon'$ γίνονται πδ· καὶ ἔστι γῆς μοδίων πδ. καὶ τὸ παρὸν ἰσοσκελὲς τρίγωνον ἴσον ἐστὶ τῷ πρὸ αὐτοῦ. Περὶ τριγώνων σκαληνῶν. ^[5]

- 12 1 (τ) Ἔστω τρίγωνον σκαληνὸν ὀξυγώνιον, οὗ ἡ μὲν ἥττων πλευρὰ σχοινίων ιγ, ἡ δὲ βάσις σχοινίων ιδ, ἡ δὲ ὑποτείνουσα σχοινίων ιε· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν κάθετον. ποίει οὕτως· πολυπλασίασον τὰ ιγ τῆς ἥττονος πλευρᾶς ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ρξθ· καὶ τὰ ιδ τῆς βάσεως ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ρςζ· καὶ τὰ ιε τῆς ὑποτεινούσης ἐφ' ἑαυτά· γίνονται σκε. εἴτα σύνθεσ τὸν τῆς βάσεως πολυπλασιασμὸν καὶ τὸν τῆς ὑποτεινούσης ἤγουν τὰ ρςζ καὶ τὰ σκε· γίνονται υκα· ἀφ' ὧν ἀφαίρει τὸν πολυπλασιασμὸν τῆς ἥττονος πλευρᾶς ἤγουν τὰ ρξθ· λοιπὰ συνβ· ὧν $\angle \epsilon'$ γίνεται ρκς. ταῦτα μέρισον παρὰ τὰ ιδ τῆς βάσεως· γίνονταιθ· τοσούτων σχοινίων ἡ ἀποτομή. ταῦτα ἐφ' ἑαυτά· γίνονται πα· τὰ πα ἀφαίρει ἀπὸ τοῦ κατὰ τὴν ὑποτείνουσας πλευρὰν πολυπλασιασμοῦ, τουτέστι τῶν σκε· λοιπὰ ρμδ· ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ ιβ· τοσούτων ἐστὶ σχοινίων ἡ κάθετος. Ἄλλως. ^[15]
- 12 2 σύνθεσ τὸν τῆς βάσεως πολυπλασιασμὸν καὶ τὸν τῆς ἥττονος πλευρᾶς ἤγουν τὰ ρςζ καὶ τὰ ρξθ· γίνονται τξε· ἀφ' ὧν ἀφαίρει τὸν τῆς ὑποτεινούσης πλευρᾶς πολυπλασιασμὸν ἤγουν τὰ σκε· λοιπὰ ρμ· τούτων τὸ $\angle \epsilon'$ · ὧν τὸ ιδ'ε· τοσούτων σχοινίων ἡ ἀποτομή. ταῦτα ἐφ' ἑαυτά· γίνονται κε· τὰ κε ἀφαίρει ἀπὸ τῶν ρξθ· λοιπὰ ρμδ· ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται ιβ· τοσούτων σχοινίων ἡ κάθετος. Τὸ δὲ ἐμβαδὸν εὐρεῖν. ^[5]
- 12 3 ποίησον οὕτως· λαβὲ τὸ $\angle \epsilon'$ τῆς βάσεως· γίνονταιζ· ταῦτα πολυπλασίασον ἐπὶ τὴν κάθετον ἤγουν ἐπὶ τὰ ιβ· γίνονται πδ· τοσούτων ἔσται τὸ ἐμβαδὸν τοῦ σκαληνοῦ τριγώνου. ὦν τὸ $\angle \epsilon'$ γίνονται μβ· καὶ ἔστι γῆς μοδίων μβ. Ἄλλως γίνεται ἡ ἀναμέτρησις ἐπὶ τοῦ τοιοῦτου τριγώνου, οὗ ἡ βάσις σχοινίων ιγ, ἡ μείζων πλευρὰ σχοινίων ιε, ἡ ἐλάττων σχοινίων ιδ· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν κάθετον. ^[5]
- 12 4 ποίησον οὕτως· σύνθεσ τὸν τῆς βάσεως πολυπλασιασμὸν καὶ τῆς μιᾶς τῶν πλευρῶν ἤγουν τὰ ρξθ καὶ τὰ ρςζ· γίνονται τξε· ἀπὸ τούτων ὑπέξελε τὸν πολυπλασιασμὸν τῆς ὑποτεινούσης ἤγουν τὰ σκε· λοιπὰ ρμ· τούτων τὸ $\angle \epsilon'$ · ταῦτα μέρισον παρὰ τὰ ιγ τῆς βάσεως· γίνονται μονάδες ε καὶ ε ιγ' ιγ'· τοσούτων σχοινίων ἡ ἀποτομή. ^[5]
- 12 5 ταῦτα ἐφ' ἑαυτά· γίνονται μονάδες κθ παρὰ ιγ' τὸ ιγ'. πολυπλασιάζεται οὕτως· ε ε κε· καὶ πεντάκις τὰ ε ιγ' ιγ' κε ιγ' ιγ'· καὶ αὖθις ε ιγ' ιγ' τῶν ε μονάδων κε ιγ' ιγ'· καὶ ε ιγ' ιγ' τῶν ε ιγ' ιγ' κε ιγ' ιγ' τῶν ιγ' ιγ', γινόμενα καὶ ταῦτα ιγ' ιγ' β παρὰ ιγ' τὸ ιγ'· ὁμοῦ μονάδες κε καὶ λεπτὰ ιγ' ιγ' νβ παρὰ ιγ' τὸ ιγ', γινόμενα καὶ ταῦτα μονάδες δ παρὰ ιγ' τὸ ιγ', ἥτοι τὰ ὅλα μονάδες κθ παρὰ ιγ' τὸ ιγ'. ταῦτα ὑπέξελε ἀπὸ τοῦ κατὰ τὴν παρακειμένην πλευρὰν πολυπλασιασμοῦ, τουτέστιν ἀπὸ τῶν ρςζ· λοιπαὶ μονάδες ρξζ καὶ ιγ' τὸ ιγ'· ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ μονάδες ιβ καὶ λεπτὰ ιγ' ιγ' ιβ· τοσούτων ἔσται σχοινίων ἡ κάθετος. ^[10]
- 12 6 πολυπλασιάζονται δὲ αἱ ιβ μονάδες καὶ τὰ ιβ ιγ' ιγ' οὕτως· ιβ ιβ ρμδ· καὶ ιβ τὰ ιβ ιγ' ιγ' ρμδ ιγ' ιγ'· καὶ πάλιν ιβ ιγ' ιγ' τῶν ιβ μονάδων ρμδ ιγ' ιγ'· καὶ ιβ ιγ' ιγ' τῶν ιβ ιγ' ιγ' ρμδ ιγ' ιγ' τῶν ιγ' ιγ', γινόμενα καὶ ταῦτα ια ιγ' ιγ' καὶ ιγ' τὸ ιγ'· ὁμοῦ μονάδες ρμδ λεπτὰ ιγ' ιγ' ςθ καὶ ιγ' τὸ ιγ', γινόμενα καὶ ταῦτα μονάδες κγ καὶ ιγ' τὸ ιγ', ἥτοι τὰ ὅλα μονάδες ρξζ καὶ ιγ' τὸ ιγ'. ἔστιν οὖν ἡ κάθετος τοῦ παρόντος τριγώνου σχοινίων ιβ καὶ λεπτῶν ιγ' ιγ' ιβ. Τὸ δὲ ἐμβαδὸν εὐρεῖν. ^[10]
- 12 7 ποίησον οὕτως· τὸ $\angle \epsilon'$ τῆς βάσεως πολυπλασίασον ἐπὶ τὴν κάθετον ἤγουν τὰ ς $\angle \epsilon'$ ἐπὶ τὰ ιβ καὶ τὰ ιβ ιγ' ιγ'· γίνονται πδ· καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων τοσούτων.
- 12 8 ὁ δὲ πολυπλασιασμὸς γινέσθω οὕτως· αἱ ς πρὸς τῇ $\angle \epsilon'$ πολυπλασιασθήτωσαν μετὰ τῆς καθέτου [ἀμφοτέροι] οὕτως· ς ιβ οβ· καὶ ἐξάκις τὰ ιβ ιγ' ιγ' [τὰ] οβ ιγ' ιγ'· αἱ ιβ μονάδες καὶ τὰ ιβ ιγ' ιγ'

ἐπὶ τὸ $\angle \zeta$ μονάδες καὶ $\zeta \iota \gamma' \iota \gamma'$ · ὁμοῦ μονάδες $\sigma\eta$ καὶ $\iota \gamma' \iota \gamma' \sigma\eta$, ἅτινα ποιοῦσι μονάδας· ἐνωμένως οὖν μετὰ τῶν $\sigma\eta$ γίνονται $\pi\delta$ · καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων τοσούτων. Ἔστω τριγώνου σκαληνοῦ ἡ βάσις σχοινίων $\iota\epsilon$, ἡ μία τῶν πλευρῶν σχοινίων $\iota\gamma$ καὶ ἡ ἑτέρα σχοινίων $\iota\delta$ · εὐρεῖν τὴν κάθετον. ^[5]

- 12 9 ποίησον οὕτως· σύνθεσ τὸν τῆς βάσεως πολυπλασιασμὸν καὶ τῆς μιᾶς τῶν πλευρῶν ἤγουν τὰ σκε καὶ τὰ $\rho\zeta\theta$ · γίνονται $\tau\zeta\delta$. εἴτα ὑφεῖλον ἀπὸ τούτων τὸν τῆς λοιπῆς πλευρᾶς πολυπλασιασμὸν ἤγουν τὰ $\rho\zeta\zeta$ · λοιπὰ $\rho\zeta\eta$ · τούτων τὸ $\angle \zeta\theta$. ταῦτα μέρισον παρὰ τὰ $\iota\epsilon$ τῆς βάσεως· γίνεται τὸ $\iota\epsilon'$ τούτων μονάδες ζ καὶ λεπτὰ $\iota\epsilon' \iota\epsilon' \theta$ ἥτοι μονάδες ζ καὶ $\epsilon' \epsilon' \gamma$ · τοσούτων σχοινίων ἡ ἀποτομή. ταῦτα ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται μονάδες $\mu\gamma$ καὶ $\epsilon' \epsilon' \gamma$ παρὰ ϵ' τὸ ϵ' . ^[10]
- 12 10 πολυπλασιάζονται δὲ οὕτως $\zeta \zeta \lambda\zeta$ · καὶ ἐξάκις τὰ $\gamma \epsilon' \epsilon' \iota\eta \epsilon' \epsilon'$ καὶ αὐθις $\gamma \epsilon' \epsilon'$ τῶν ζ μονάδων $\iota\eta \epsilon' \epsilon'$ καὶ $\gamma \epsilon' \epsilon'$ τῶν $\gamma \epsilon' \epsilon' \theta \epsilon' \epsilon'$ τῶν $\epsilon' \epsilon'$, γινόμενα καὶ ταῦτα $\epsilon' \epsilon' \beta$ παρὰ ϵ' τὸ ϵ' · ὁμοῦ μονάδες $\lambda\zeta$ καὶ $\epsilon' \epsilon' \lambda\eta$ παρὰ ϵ' τὸ ϵ' , γινόμενα καὶ ταῦτα μονάδες ζ καὶ $\gamma \epsilon' \epsilon'$ παρὰ ϵ' τὸ ϵ' , ἥτοι τὰ ὅλα μονάδες $\mu\gamma$ καὶ $\epsilon' \epsilon' \gamma$ παρὰ ϵ' τὸ ϵ' . ^[5]
- 12 11 ταύτας ἄφελε ἀπὸ τοῦ κατὰ τὴν παρακειμένην πλευρὰν πολυπλασιασμοῦ ἤγουν ἀπὸ τῶν $\rho\zeta\theta$ · λοιπαὶ μονάδες $\rho\kappa\epsilon \epsilon' \epsilon' \beta$ καὶ $\epsilon' \epsilon'$ τὸ ϵ' ἥτοι μονάδες $\rho\kappa\epsilon \gamma' \iota\epsilon' \kappa\epsilon'$ ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται $\iota\alpha \epsilon'$ τοσούτων σχοινίων ἔσται ἡ κάθετος. ὁ δὲ τούτων πολυπλασιασμὸς γίνεται οὕτως· $\iota\alpha \iota\alpha \rho\kappa\alpha$ · καὶ $\iota\alpha \iota\alpha \epsilon' \epsilon'$ καὶ πάλιν $\epsilon' \epsilon'$ τῶν $\iota\alpha$ μονάδων $\iota\alpha \epsilon' \epsilon'$ καὶ $\epsilon' \epsilon'$ τὸ ϵ' $\kappa\epsilon'$ · ὁμοῦ μονάδες $\rho\kappa\alpha \epsilon' \epsilon' \kappa\beta$ καὶ $\epsilon' \epsilon'$ τὸ ϵ' , γινόμενα καὶ ταῦτα μονάδες $\delta \gamma' \iota\epsilon' \kappa\epsilon'$, ἥτοι τὰ ὅλα μονάδες $\rho\kappa\epsilon \gamma' \iota\epsilon' \kappa\epsilon'$. ^[5]
- 12 13 Τὸ δὲ ἐμβαδὸν εὐρεῖν. ποίησον οὕτως· τὸ $\angle \zeta$ τῆς βάσεως ἤγουν τὰ $\zeta \zeta$ · πολυπλασίασον ἐπὶ τὰ $\iota\alpha \epsilon'$ τῆς καθέτου· γίνονται $\pi\delta$ · καὶ ἔστιν τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων τοσούτων. πολυπλασίασον δὲ ταῦτα οὕτως· $\zeta \iota\alpha \omicron\zeta$ · καὶ τὸ ϵ' τῶν ζ καὶ $\epsilon' \epsilon' \beta$ · τὸ $\angle \zeta$ τῶν $\iota\alpha \epsilon \zeta$. καὶ τοῦ ϵ' τὸ $\angle \zeta$ · ὁμοῦ μονάδες $\pi\beta$ καὶ $\epsilon' \epsilon' \iota$, γινόμενα καὶ ταῦτα μονάδες β , ἥτοι τὰ ὅλα μονάδες $\pi\delta$. ὧν τὸ $\angle \zeta$ · γίνονται $\mu\beta$ · καὶ ἔστι γῆς μοδίων τεσσαράκοντα β . [Ταῦτα τὰ τρία σκαληνὰ ἐν σχῆμά ἐστι καὶ εἷς ἀριθμὸς καὶ μία ποσότης, γίνεται δὲ ἡ ἀναμέτρησις αὐτῶν, καθὼς ἄνωθεν εἴρηται. ^[5]
- 12 14 τοῦτο μόνον ὑπέφηνε τὰ σχήματα τῶν σκαληνῶν, ὅτι, ἐὰν τὴν βάσιν τάξης πλευρὰν ἢ τὴν πλευρὰν βάσιν, μὴ ἐκπέσης οὐδέποτε τῆς προκειμένης ποσότητος. παντὸς τριγώνου σκαληνοῦ ὁξυγωνίου αἱ περὶ τὴν ὀρθὴν β πλευραὶ τῆς λοιπῆς τῆς ὑποτείνουσας μείζονες εἰσιν ἐφ' ἑαυτὰς πολυπλασιαζόμεναι, καὶ παντὸς τριγώνου σκαληνοῦ ἀμβλυγωνίου αἱ περὶ τὴν ὀρθὴν δύο πλευραὶ τῆς λοιπῆς τῆς ὑποτείνουσας ἥττονες εἰσι πολυπλασιαζόμεναι πρὸς ἑαυτάς.] Ἐτερον τρίγωνον σκαληνὸν ὁξυγώνιον, οὗ τὸ μικρὸν σκέλος σχοινίων $\kappa\zeta$, τὸ δὲ μείζον σχοινίων λ , ἡ δὲ βάσις σχοινίων $\kappa\eta$, ἡ δὲ κάθετος σχοινίων $\kappa\delta$ · εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ^[5]
- 12 15 λαβὲ τῆς βάσεως τὸ $\angle \zeta$ · γίνονται $\iota\delta$ · ταῦτα πολυπλασίασον ἐπὶ τὰ $\kappa\delta$ τῆς καθέτου· γίνονται $\tau\lambda\zeta$ · καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν αὐτοῦ τοῦ ὁξυγωνίου σκαληνοῦ τριγώνου σχοινίων $\tau\lambda\zeta$. Ἐὰν δὲ θέλῃς εὐρεῖν, πόσων σχοινίων ἐστὶν ἡ βάσις τοῦ ἥττονος τμήματος τοῦ τριγώνου, ποίησον οὕτως· τὰ $\kappa\zeta$ τοῦ μικροῦ σκέλους ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται $\chi\omicron\varsigma$ · ὁμοίως καὶ τὰ $\kappa\eta$ τῆς ὅλης βάσεως ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται $\psi\pi\delta$ · ὁμοῦ γίνονται, $\alpha\upsilon\zeta$. ^[5]
- 12 16 ἐξ ὧν λαβὲ τὰ λ τοῦ μεγάλου σκέλους γινόμενα ἐφ' ἑαυτὰ· λοιπὰ $\phi\zeta$ · ὧν τὸ $\angle \zeta$ $\sigma\pi$ · τούτων τὸ $\kappa\eta \iota$, ἐπειδήπερ ἡ ὅλη βάσις σχοινίων $\kappa\eta$ γίνεται· τοσούτων ἔσται σχοινίων ἡ βάσις τοῦ ἥττονος τμήματος.
- 12 17 δῆλον γάρ, ὅτι τὸ ὑπολιμπανόμενον ἀπὸ τῆς ὅλης βάσεως, τουτέστι τὰ $\iota\eta$, τοῦ μείζονος τμήματός εἰσι, καὶ ἐγένοντο δύο τρίγωνα ὀρθογώνια, τοῦ μὲν μείζονος ἡ βάσις σχοινίων $\iota\eta$, τοῦ δὲ ἥττονος ι , ἡ ὑποτείνουσα σχοινίων λ , ἡ ἑτέρα $\kappa\zeta$, καὶ ἡ πρὸς ὀρθὰς τῶν ἀμφοτέρων τριγώνων, ἥτις καὶ κάθετος καλεῖται, σχοινίων $\kappa\delta$, ἡ δὲ βάσις σχοινίων $\kappa\eta$. ^[5]

- 12 18 ἔστι δὲ τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ὅλου τριγώνου σχοινίων τλς . εὐρίσκεται δὲ οὕτως· τὰ κη τῆς βάσεως ἐπὶ τὰ κδ τῆς καθέτου· γίνονται χοβ· ὦν τὸ $\angle$ ' γίνονται τλς· τοσοῦτων ἔσται τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ὅλου τριγώνου, ἦγουν τοῦ μὲν μείζονος τμήματος σχοινίων σις , τοῦ δὲ ἐλάττονος σχοινίων ρκ . Ἄλλως τὸ αὐτὸ ὀξυγώνιον, οὗ ἡ μείζων πλευρὰ ὁμοίως σχοινίων λ , ἡ δὲ ἐλάττων σχοινίων κς , ἡ βάσις σχοινίων κη· εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ^[5]
- 12 19 ποιεῖ οὕτως· τὰ λ ἐφ' ἑαυτά· γίνονται λ· καὶ τὰ κς ἐφ' ἑαυτά· γίνονται χος· καὶ τὰ κη ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ψπδ . συντιθῶ τὰ λ καὶ τὰ ψπδ· γίνονται , αχπδ· ἀπὸ τούτων ἀφαιρῶ τὰ χος· λοιπὰ , αη· ὦν τὸ $\angle$ ' φδ . ταῦτα μερίζω παρὰ τὰ κη τῆς βάσεως· γίνονται ιη· ἔσται ἡ μείζων βάσις σχοινίων ιη . ^[5]
- 12 20 ὁμοίως συντιθῶ τὰ χος καὶ τὰ ψπδ· γίνονται , αυξ· ἀπὸ τούτων ὑφαιρῶ τὰ λ· λοιπὰ φξ· τούτων τὸ $\angle$ ' σπ . ταῦτα μερίζω παρὰ τὰ κη τῆς βάσεως· γίνονται· καὶ ἔσται ἡ ἐλάττων βάσις σχοινίων ι . ταῦτα ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ρ· ταῦτα ὑφαιρῶ ἀπὸ τῶν χος· λοιπὰ φος· ὦν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται κδ· ταῦτα ἀπόδος τῇ καθέτῳ. ^[5]
- 12 21 πάλιν τὰ ιη ἐφ' ἑαυτά· γίνονται τκδ· ὑφαιρῶ ταῦτα ἀπὸ τῶν λ· λοιπὰ φος· ὦν πλευρὰ τετραγωνικὴ ὁμοίως κδ . ταῦτα πολυπλασιάζω ὁμοίως ἐπὶ τὰ κη τῆς βάσεως· γίνονται χοβ· ὦν ἡμισυ γίνεται τλς· ἔσται οὖν ὁ τόπος τοῦ παντὸς σχοινίων τλς . ^[5]
- 12 22 ποιῶ πάλιν τὰ κδ ἐπὶ τὰ ιη τῆς βάσεως τοῦ μείζονος τριγώνου· γίνονται υλβ· ὦν τὸ ἡμισυ· γίνονται σις . ὁμοίως πολυπλασιάζω τὰ κδ ἐπὶ τὰ ι τῆς βάσεως τοῦ ἐλάττονος τριγώνου· γίνονται σμ· ὦν τὸ $\angle$ ' γίνονται ρκ· καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ μὲν μείζονος τριγώνου σχοινίων σις , τοῦ δὲ ἐλάττονος σχοινίων ρκ . συντιθῶ τὰ σις καὶ τὰ ρκ· γίνονται τλς· μένει οὖν τὸ ἐμβαδὸν τοῦ παντὸς τριγώνου, ὡς ἔστιν ἰδεῖν, σχοινίων τλς . ὦν τὸ $\angle$ ' γίνονται ρξη· καὶ ἔστι γῆς μοδίων ρξη . Ἔτερον τρίγωνον σκαληνὸν ὀξυγώνιον, οὗ ἡ μὲν πρώτη καὶ ἐλάττων πλευρὰ ὀργυιῶν λθ , ἡ δὲ ἑτέρα ἡ ὑποτείνουσα ὀργυιῶν με , ἡ δὲ βάσις ὀργυιῶν μβ· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν κάθετον. ^[10]
- 12 23 ποιεῖ οὕτως· τὰ λθ ἐφ' ἑαυτά· γίνονται , αφκα· καὶ τὰ με ἐφ' ἑαυτά· γίνονται , βκε· καὶ τὰ μβ ἐφ' ἑαυτά· γίνονται , αψξδ . εἶτα σύνθεσ τὸν τῆς πλευρᾶς καὶ βάσεως πολυπλασιασμὸν ἦγουν τὰ , αφκα καὶ τὰ , αψξδ· γίνονται , γσπε· ἀφ' ὧν ὑφαίρει τὸν τῆς ὑποτείνουσας πολυπλασιασμὸν τὰ , βκε· λοιπὰ , ασξ . τούτων τὸ $\angle$ ' χλ· ὦν τὸ μβ' ιε· τοσοῦτων ὀργυιῶν ἡ ἀποτομή. ^[10]
- 12 24 ταῦτα ἐφ' ἑαυτά· γίνονται σκε· τὰ σκε ἀφαιρῶ ἀπὸ τοῦ κατὰ τὴν πλευρὰν πολυπλασιασμοῦ, τουτέστιν ἀπὸ τῶν , αφκα· λοιπὰ , ασξ· ὦν πλευρὰ τετραγωνικὴ λς· τοσοῦτων ὀργυιῶν ἡ κάθετος.
- 12 25 πάλιν σύνθεσ τὸν τῆς ὑποτείνουσας πλευρᾶς πολυπλασιασμὸν καὶ τῆς βάσεως ἦγουν τὰ , βκε καὶ τὰ , αψξδ· γίνονται , γψπθ· ἀφ' ὧν ἄρον τὰ , αφκα τῆς ἥττονος πλευρᾶς· λοιπὰ , βσξη· ὦν τὸ $\angle$ ' , αρλδ . ταῦτα μέρισον παρὰ τὰ μβ τῆς βάσεως· γίνεται τὸ μβ' τούτων κς· τοσοῦτων ὀργυιῶν ἡ ἀποτομή. ^[5]
- 12 26 ταῦτα ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ψκθ . τὰ ψκθ ὑπέξελε ἀπὸ τοῦ κατὰ τὴν ὑποτείνουσας πολυπλασιασμοῦ ἦγουν ἀπὸ τῶν , βκε· λοιπὰ , ασξ· ὦν πλευρὰ τετραγωνικὴ λς· τοσοῦτων ὀργυιῶν ἡ κάθετος. τὸ δὲ ἐμβαδὸν εὐρεῖν.
- 12 27 λαβὲ τὸ $\angle$ ' τῆς βάσεως· γίνονται ὀργυιαὶ κ πρὸς τῇ μιᾷ· ταύτας πολυπλασιάσον ἐπὶ τὰς λς τῆς καθέτου· γίνονται ψνς· καὶ ἔσται τὸ ἐμβαδὸν τοῦ αὐτοῦ ὀξυγώνιου τριγώνου ὀργυιῶν ψνς . ὦν μέρος διακοσιοστὸν γίνεται γ $\angle$ ' δ' μ' ζ'· καὶ ἔστι γῆς μοδίων γ $\angle$ ' λιτρῶν ια καὶ ὀργυιᾶς μιᾶς. Τρίγωνον σκαληνὸν ἀμβλυγώνιον, οὗ τὸ μικρὸν σκέλος σχοινίων ι , τὸ δὲ μείζον σχοινίων ις , βάσις σχοινίων κα , τοῦ μείζονος τμήματος ἡ βάσις σχοινίων ιε , τοῦ δὲ ἐλάττονος σχοινίων ς , ἡ δὲ κάθετος σχοινίων η· εὐρεῖν τὸ ἐμβαδόν. ^[5]

- 12 28 λαβὲ τῆς βάσεως τὸ $\angle$ γίνονται ι $\angle$ ταῦτα πολυπλασίασον ἐπὶ τὰ ὀκτὼ τῆς καθέτου· γίνονται $\pi\delta$ · καὶ ἔστιν τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ὅλου τριγώνου σχοινίων $\pi\delta$. ὦν τὸ $\angle$ γίνονται $\mu\beta$ · καὶ ἔστι γῆς μοδίων $\mu\beta$. Ἔτερον τρίγωνον σκαληνὸν ὀρθογώνιον, οὗ ἡ μὲν μείζων πλευρὰ σχοινίων κ , ἡ δὲ ἐλάττων πλευρὰ σχοινίων $\iota\epsilon$, ἡ δὲ βάσις σχοινίων $\kappa\epsilon$, τοῦ μείζονος τμήματος ἡ βάσις σχοινίων $\iota\varsigma$, τοῦ δὲ ἐλάττονος θ , ἡ δ' ἀμφοτέρων ὀρθὴ σχοινίων $\iota\beta$ · εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν.
[5]
- 12 29 ποίει οὕτως τὰ τῆς καθέτου $\iota\beta$ ἐπὶ τὸ $\angle$ τῆς βάσεως, τουτέστιν ἐπὶ τὰ $\iota\beta$ $\angle$ γίνονται $\rho\nu$ · καὶ ἔστιν αὐτοῦ τοῦ παντὸς τριγώνου τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων $\rho\nu$. ὦν $\angle$ γίνεται $\sigma\epsilon$ · καὶ ἔστι γῆς μοδίων τοσούτων. Ἐτέρα μέτρησις καθολικὴ ἐπὶ παντὸς τριγώνου.
- 12 30 (τ) Τρίγωνον οἰονδηποτοῦν μετρήσεις οὕτως· οἶον ἔστω τριγώνου ἡ μὲν τῶν πλευρῶν σχοινίων $\iota\gamma$, ἡ δὲ σχοινίων $\iota\delta$, ἡ δὲ σχοινίων $\iota\epsilon$ · εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ποίει οὕτως σύνθεσις τὰ $\iota\gamma$ καὶ τὰ $\iota\delta$ καὶ τὰ $\iota\epsilon$ · γίνονται $\mu\beta$ · τούτων τὸ $\angle$ κα· ἀπὸ τούτων ἄφελε τὰς τρεῖς πλευράς κατὰ μίαν, τουτέστιν ἄφελε τὰ $\iota\gamma$, λοιπὰ η , καὶ τὰ $\iota\delta$, λοιπὰ ζ , καὶ τὰ $\iota\epsilon$, λοιπὰ ς . πολυπλασίασον οὖν δι' ἀλλήλων· τὰ κα ἐπὶ τὰ η · γίνονται $\rho\zeta\eta$ · ταῦτα ἐπὶ τὰ ζ · γίνονται $\mu\alpha\rho\varsigma$ · ταῦτα ἐπὶ τὰς· γίνονται $\mu\zeta\varsigma$ · τούτων πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται $\pi\delta$ · τοσούτων σχοινίων γίνεται τὸ ἐμβαδὸν τοῦ τριγώνου. Ἄλλως.
[10]
- 12 31 ἔστω τῶν πλευρῶν ἡ μὲν $\iota\gamma$, ἡ δὲ $\iota\delta$, ἡ δὲ $\iota\epsilon$ · ὁμοῦ $\mu\beta$ · τούτων $\angle$ κα· ὑφαίρει ἀπὸ τῶν κα τὰ $\iota\gamma$ · λοιπὰ η · καὶ τὰ $\iota\delta$ · λοιπὰ ζ · καὶ τὰ $\iota\epsilon$ · λοιπὰ ς . ποίει τὰς ἐπὶ τὰς· γίνονται $\mu\beta$ · ταῦτα ἐπὶ τὰ η · γίνονται $\mu\tau\varsigma$ · ταῦτα ἐπὶ τὰ κα· γίνονται $\mu\zeta\varsigma$ · τούτων λαβὲ πλευρὰν τετραγωνικὴν· γίνονται $\pi\delta$ · τοσούτων ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ τριγώνου. ὁμοίως καὶ ἐπὶ ἰσοπλεύρου καὶ ἐπὶ ἰσοσκελοῦς καὶ ἐπὶ σκαληνοῦ καὶ ὀρθογωνίου πάντοτε ποιοῦμεν. Τρίγωνον σκαληνὸν ὀρθογώνιον, οὗ ἡ μὲν βάσις σχοινίων $\iota\beta$ καὶ ἡ πρὸς ὀρθὰς σχοινίων ϵ , ἡ δὲ ὑποτείνουσα σχοινίων $\iota\gamma$ · εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν.
[5]
- 12 32 ποίει ὥς κατὰ τὴν προγραφείσαν ἔφοδον. ἔνωσον οὖν τὰς τρεῖς πλευράς· καὶ γίνονται λ · ὦν τὸ $\angle$ γίνονται $\iota\epsilon$. αὐτῶν τῶν $\iota\epsilon$ παρέκβαλε ἐκάστην πλευράν, τὰ $\iota\beta$, λοιπὰ γ , τὰ ϵ , λοιπὰ ι , τὰ $\iota\gamma$, λοιπὰ β · καὶ σύνθεσις τὰς ἀπολοιπασίας πάσας, τουτέστι τὰ γ , τὰ ι καὶ τὰ β · γίνονται $\iota\epsilon$. ταῦτα ἐπὶ τὰ β · γίνονται λ · καὶ τὰ λ ἐπὶ τὰ γ · γίνονται ς · καὶ τὰς ἐπὶ τὰ ι · γίνονται η · ὦν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται λ · τοσούτων ἔσται σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν τοῦ σκαληνοῦ. καὶ ἐπὶ παντὸς δὲ τριγώνου ἡ μέθοδος αὕτη ἰσχύει. Τρίγωνον ἀμβλυγώνιον, οὗ ἡ μὲν βάσις σχοινίων θ , ἡ δὲ πρὸς ὀρθὰς ἀμβλεῖα πλευρὰ σχοινίων ι , ἡ δὲ ὑποτείνουσα σχοινίων $\iota\varsigma$ · εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν.
[10]
- 12 33 ποίει οὕτως παρεκβεβλήσθω ἡ βάσις, καὶ ἦχθω ἐπὶ τὴν ἐκβληθεῖσαν εὐθεῖαν κάθετος, καὶ γενέσθω τρίγωνον ὀρθογώνιον. πρῶτον οὖν δεῖ εὐρεῖν, πόσων σχοινίων ἔστιν ἡ ἐκβληθεῖσα εὐθεῖα, καὶ πόσων ἡ κάθετος.
[5]
- 12 34 εὐρίσκεται δὲ οὕτως· τὰ $\iota\varsigma$ τῆς ὑποτείνουσης ἐφ' ἑαυτὰ· γίνονται $\sigma\pi\theta$ · ἐξ ὧν ἔκβαλε τὰ θ τῆς βάσεως γενόμενα ἐφ' ἑαυτὰ $\mu\alpha$ καὶ τὰ ι τῆς ἀμβλείας πλευρᾶς γενόμενα ἐφ' ἑαυτὰ· ὁμοῦ $\rho\mu\alpha$ · λοιπὰ $\rho\eta$ · ὦν τὸ $\angle$ γίνονται $\nu\delta$. ταῦτα μέρισον παρὰ τὰ θ τῆς βάσεως· γίνονται μ · τοσούτων ἔστι σχοινίων ἡ ἐκβληθεῖσα.
[5]
- 12 35 καὶ ἐγένετο τὸ ἐν τρίγωνον τὸ ἐπιβληθέν, οὗ ἡ βάσις σχοινίων ς , ἡ δὲ ἀμβλεῖα σχοινίων ι , ἡ δὲ πρὸς ὀρθὰς σχοινίων η · εὐρεῖν τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ἐπιβληθέντος τριγώνου. ποίει οὕτως· τὰς τῆς βάσεως ἐπὶ τὰ η τῆς πρὸς ὀρθὰς· γίνονται $\mu\eta$ · ὦν τὸ ἥμισυ· γίνονται $\kappa\delta$ · τοσούτων ἔσται σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν αὐτοῦ. τοῦ δὲ ὅλου τριγώνου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν.
[5]
- 12 36 σύνθεσις τὰ προϋπάρχοντα θ τῆς βάσεως καὶ τὰ παρεκβληθέντας· γίνονται $\iota\epsilon$ · ταῦτα πολυπλασίασον ἐπὶ τὰ η τῆς πρὸς ὀρθὰς· γίνονται $\rho\kappa$ · ὦν τὸ ἥμισυ· τοσούτων ἔσται σχοινίων

τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ὅλου τριγώνου. Ἐὰν δὲ θέλῃς διαστεῖλαι καὶ γινῶναι ἰδίως τοῦ τε μείζονος καὶ ἐλάττονος τμήματος τὸ ἐμβαδόν, ποίει οὕτως· τὰς τῆς παρεκβληθείσης εὐθείας ἐπὶ τὰς τῆς πρὸς ὀρθάς· γίνονται μη·ὦν τὸ $\angle$ κδ· τοσούτων ἔσται σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ἥττονος τμήματος τοῦ τριγώνου. ^[5]

12 37 δῆλον δέ, ὅτι τὸ ὑπολιμπανόμενον ἀπὸ τοῦ ὅλου τριγώνου τοῦ ἀπὸ τῶν ἐξήκοντα σχοινίων ἔσται τοῦ μείζονος τμήματος, ὃ ἔστι σχοινίων λς· ἄλλως τὸ αὐτὸ τρίγωνον ἀμβλυγώνιον.

12 38 πολυπλασιάζω τὰ ιζ ἐφ' ἑαυτά· γίνονται σπθ· ἀπὸ τούτων ὑφαιρῶ τὰ ι ἐφ' ἑαυτὰ γενόμενα· λοιπὰ ρπθ· ταῦτα μερίζω ἐπὶ τὰς θ τῆς βάσεως γίνονται κα· προστιθῶ τὰς θ τῆς βάσεως· γίνονται λ· ὦν τὸ $\angle$ ιε· ἀπὸ τούτων ὑφαιρῶ τὰς θ τῆς βάσεως· λοιπὰς· ἔσται ἡ ἀπολαμβανομένη ὑπὸ τῆς καθέτου σχοινίων ς· ^[5]

12 39 ταῦτα πολυπλασιάζω ἐφ' ἑαυτά· γίνονται λς· καὶ τὰς ι ἐφ' ἑαυτά· γίνονται· ἀπὸ τούτων ὑφαιρῶ τὰς λς· λοιπὰ ξδ· ὦν πλευρὰ τετράγωνος γίνεται· ταῦτα τῆς προβληθείσης καθέτου.

12 40 καὶ πολυπλασιάζω τὰς η ἐπὶ τὰς θ τῆς βάσεως· γίνονται οβ· ὦν τὸ $\angle$ · γίνονται λς· τοσούτων ἔσται σχοινίων μετὰ τὴν παρεκβληθεῖσαν προσθήκην τοῦ τριγώνου τὸ προκείμενον ἀμβλυγώνιον, ἀμφοτέρωθεν δηλονότι σχοινίων ξ, χωριζόμενα τὸ μὲν μείζον ἀμβλυγώνιον σχοινίων λς, τὸ δὲ ἕλαττον τῆς προσαγομένης ψήφου τριγώνου ὀρθογωνίου σχοινίων κδ· [Ἐν δὲ τοῖς ἀμβλυγωνίοις τριγώνοις τὸ ἀπὸ τῆς ὑπὸ τὴν ἀμβλεῖαν γωνίαν ὑποτείνουσας πλευρᾶς τετράγωνον μείζον ἔστιν τῶν ἀπὸ τῶν τὴν ἀμβλεῖαν γωνίαν περιεχουσῶν πλευρῶν τετραγώνων τῷ περιεχομένῳ δις ὑπὸ τε μιᾶς τῶν περὶ τὴν ἀμβλεῖαν γωνίαν, ἐφ' ἣν ἡ κάθετος πίπτει, καὶ τῆς ἀπολαμβανομένης ἐκτὸς ὑπὸ τῆς καθέτου πρὸς τῇ ἀμβλεῖᾳ γωνία. ^[5]

12 42 Δεῖ γινώσκειν, ὅτι ἡ ὀργυιὰ ἔχει σπιθαμὰς θ δ' ἢ παλαιστὰς κη ἐχούσης τῆς πρώτης παλαιστῆς προσθήκην κόνδυλον. καὶ ἄλλως· ἀνὴρ μέσος μήτε κοντὸς μήτε μακρὸς σταθεὶς ὄρθιος ἐκτεινάτω τὴν δεξιὰν αὐτοῦ χεῖρα ἄνω, καὶ ἔνθα ἂν φθάσῃ τὰ ἄκρα τῶν δακτύλων αὐτοῦ, ἐκεῖ ἔστι μέτρον δικαίας ὀργυιᾶς. καὶ ἄλλως. λαβὼν σχοινίον ἢ κάλαμον ὁ τῆς μέσης ἡλικίας ἀνὴρ πατησάτω τὴν ἄκραν ἐν τοῖς δακτύλοις τοῦ ποδὸς αὐτοῦ· εἴτα ἀναβιβασάτω τὸ σχοινίον ἄχρι τοῦ ὤμου αὐτοῦ, εἴθ' οὕτως καμψάτω τοῦτο ὀπισθεν ἄχρι τοῦ κώλου αὐτοῦ, καὶ ποιήσῃ ὀργυιὰν πάνυ δικαιοτάτην.] Δοθέντος τριγώνου ἰσοσκελοῦς, οὗ ἡ βάσις σχοινίων ιβ, ἡ κάθετος σχοινίων η, καὶ τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων μη, καὶ ἐντὸς τοῦ τοιούτου τριγώνου τετραγώνου ἰσοπλεύρου ἐγγραφομένου εὑρεῖν τὸ ἐμβαδὸν τοῦ τετραγώνου. ^[10]

12 43 ποίει οὕτως· σύνθεσ· βάσιν καὶ κάθετον τοῦ τριγώνου ἦγουν ιβ καὶ η· γίνονται κ· εἴτα πολυπλασιάσων τὴν βάσιν ἐπὶ τὴν κάθετον, τουτέστι τὰς ιβ ἐπὶ τὰς η· γίνονται ςς· ταῦτα μέρισον παρὰ τὰ συναμφοτέρωθεν ἦγουν παρὰ τὰς κ· γίνονται δ $\angle$ ε' ι' ἥτοι δ καὶ δ ε' ε'· τοσούτων σχοινίων ἔσται ἐκάστη πλευρὰ τοῦ τετραγώνου. ^[15]

12 44 ταῦτα ἐφ' ἑαυτά· γίνονται κγ κε'. ὁ δὲ πολυπλασιασμός γίνεται οὕτως· δ δ ις· δ τὰς δ ε' ε' ις ε' ε'· καὶ δ ε' ε' τῶν δ μονάδων ις ε' ε' καὶ δ ε' ε' τῶν δ ε' ε' ις ε' ε' τῶν ε' ε' γινόμενα καὶ ταῦτα ε' ε' γ καὶ ε' τὸ ε' ὁμοῦ μονάδες ις καὶ ε' ε' λε καὶ ε' τὸ ε'. τὰς λε ε' ε' μεριζόμενα παρὰ τὰς πέντε γίνονται μονάδες ζ καὶ προστίθενται ταῖς λοιπαῖς ις· μένει δὲ καὶ ε' τὸ ε' καὶ συμποσοῦται ὁ ἀπὸ τοῦ πολυπλασιασμοῦ συναγόμενος ἀριθμὸς εἰς μονάδας κγ καὶ ε' τὸ ε'· τοσούτων σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν τοῦ τετραγώνου. Τῶν κάτωθεν δύο ὀρθογωνίων τριγώνων τὸ ἐμβαδὸν εὑρεῖν. ^[10]

12 45 ποιήσων οὕτως· ἄφελε ἀπὸ τοῦ ἀριθμοῦ τῆς ὅλης βάσεως τοῦ τριγώνου τὸν ἀριθμὸν τῆς τοῦ τετραγώνου πλευρᾶς ἦγουν τὰς δ $\angle$ ε' ι', τουτέστι τὰς δ καὶ δ ε' ε'· λοιπὰς ζ ε'· τούτων τὸ $\angle$ · γίνονται γ $\angle$ ι' ἥτοι γ καὶ γ ε' ε'· τοσούτων σχοινίων ἡ βάσις ἐκάστου ὀρθογωνίου τριγώνου. ^[5]

12 46 ἡ δὲ κάθετος ἐκάστου τούτων ἦγουν ἡ πρὸς ὀρθὰς κατὰ τὴν ποσότητα τοῦ ἀριθμοῦ τῆς τοῦ τετραγώνου πλευρᾶς ἦγουν σχοινίων δ $\angle$ ε' ι'· τούτων τὸ ἥμισυ· γίνονται β γ' ιε' ἥτοι β καὶ ε' ε'

β . ταῦτα ἐπὶ τὴν βάσιν ἐνὸς ἐκάστου τριγώνου πολυπλασιαζόμενα ἡγουν ἐπὶ τὰ γ καὶ γ ε' ε' γίνονται η ζ' ι' κε' ἥτοι μονάδες η ε' ε' γ καὶ ε' τὸ ε'. ^[5]

12 47 ὁ δὲ πολυπλασιασμός οὕτως β γς· καὶ δις τὰ γ ε' ε' ζ' ε' ε' καὶ β ε' ε' τῶν γ μονάδων ζ' ε' ε' καὶ β ε' ε' τῶν γ ε' ε' ζ' ε' ε' τῶν ε' ε' γινόμενα καὶ ταῦτα ε' α καὶ ε' τὸ ε' ὁμοῦ μονάδες ζ' ε' ε' ιγ καὶ ε' τὸ ε' τὰ ιγ ε' ε' μεριζόμενα παρὰ τὰ ε γίνονται μονάδες β καὶ ε' ε' γ , καὶ προστίθενται ταῖς ζ μονάσιν· μένει δὲ καὶ ε' τὸ ε' καὶ συμποσοῦται ὁ ἀπὸ τοῦ πολυπλασιασμοῦ συναγόμενος ἀριθμός εἰς μονάδας η ε' ε' γ καὶ ε' τὸ ε' τοσούτων σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν ἐνὸς ἐκάστου τῶν τοιούτων ὀρθογωνίων τριγώνων, ἀμφοτέρων δὲ τὸ ἐμβαδὸν γίνεται ιζ ε' καὶ β ε' τοῦ ε' ἥτοι σχοινίων ιζ ε' α καὶ δύο ε' τὸ ε'. Τοῦ ἄνωθεν ἰσοσκελοῦς τριγώνου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν. ^[10]

12 48 ποίει οὕτως ἄφελε ἀπὸ τῆς καθέτου τοῦ ὅλου τριγώνου τὴν τοῦ τετραγώνου πλευρὰν ἡγουν τὰ δ ζ' ε' ι'· λοιπὰ γ ε' ταῦτα ἡ κάθετος τοῦ ἄνωθεν τριγώνου. ἡ δὲ βάσις τούτου κατὰ τὸν ἀριθμὸν τῆς τοῦ τετραγώνου πλευρᾶς ἡγουν τὰ δ ζ' ε' ι'. τούτων τὸ ζ' ε' γίνονται β γ' ιε' ἥτοι β καὶ β ε' ε' ταῦτα ἐπὶ τὰ γ ε' τῆς καθέτου πολυπλασιαζόμενα γίνονται ζ ζ' ι' ιε' οε' ἥτοι μονάδες ζ ε' ε' γ καὶ β ε' ε' τῶν ε' ε'. ^[5]

12 49 ὁ δὲ πολυπλασιασμός γίνεται οὕτως β γς· καὶ β τὸ ε' β ε' ε' καὶ β ε' ε' τῶν γ μονάδων ζ' ε' ε' καὶ β ε' ε' τοῦ α ε' β ε' ε' τῶν ε' ε' ὁμοῦ μονάδες ζ' ε' ε' η καὶ β ε' ε' τῶν ε' ε' τὰ η ε' ε' μεριζόμενα παρὰ τὰ πέντε γίνεται μονὰς μία καὶ γ ε' ε' καὶ προστίθεται ταῖς λοιπαῖς ζ μονάσιν· μένουσι δὲ καὶ β ε' ε' τῶν ε' ε' καὶ συμποσοῦται ὁ ἀπὸ τοῦ τοιούτου πολυπλασιασμοῦ συναγόμενος ἀριθμός εἰς μονάδας ζ ε' ε' γ καὶ β ε' ε' τῶν ε' ε' τοσούτων σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν καὶ τοῦ ἄνωθεν ἰσοσκελοῦς τριγώνου. ^[10]

12 50 ὁμοῦ τῶν ὅλων τμημάτων τὸ ἐμβαδὸν καὶ πάλιν σχοινίων μη . ὦν τὸ ζ' ε' γίνονται κδ· καὶ ἔσται ὁ τόπος τοῦ παντὸς τριγώνου μοδίων κδ . Ἔτερον τρίγωνον ἰσοσκελές, οὗ ἡ βάσις μονάδων ις , ἡ δὲ κάθετος μονάδων ιβ , τὸ δὲ ἐμβαδὸν μονάδων ζς· εὐρεῖν ἐντὸς τοῦ τοιούτου τριγώνου τετράγωνον ἰσόπλευρον.

12 51 ποίησον οὕτως σύνθεσις βάσιν καὶ κάθετον· γίνονται κη· εἴτα πολυπλασιάσον τὴν βάσιν ἐπὶ τὴν κάθετον, τουτέστιν τὰ ις ἐπὶ τὰ ιβ· γίνονται ρςβ . ταῦτα μέρισον παρὰ τὰ κη· γίνονται ζ [?] ' ζ' κα' ἥτοι μονάδες ζ καὶ ζ ζ' ζ' τῆς μονάδος τοσούτου ἀριθμοῦ ἐστὶν ἐκάστη πλευρὰ τοῦ τετραγώνου. ^[5]

12 52 ταῦτα πολυπλασιάζε ἐφ' ἑαυτά· γίνονται μζ μθ'. πολυπλασιάζονται δὲ οὕτως ζς ζς· καὶ ἐξάκις τὰς ζ ζ' ζ' λς ζ' ζ' καὶ ζ ζ' ζ' τῶν ζς μονάδων λς ζ' ζ' καὶ ζ ζ' ζ' τῶν ζς ζ' ζ' λς ζ' ζ' τῶν ζ' ζ' γινόμενα καὶ ταῦτα ζ ζ' ε καὶ ζ' τοῦ ζ' ὁμοῦ μονάδες λς ζ' ζ' οζ , γινόμενα καὶ ταῦτα μονάδες ια , καὶ ζ' τοῦ ζ', ἥτοι τὰ ὅλα μονάδες μζ καὶ ζ' τοῦ ζ' ἡγουν μθ' τοσούτων τὸ ἐμβαδὸν τοῦ τετραγώνου. Τῶν ἔνθεν κάκειθεν τοῦ τετραγώνου δύο ὀρθογωνίων τριγώνων τὸ ἐμβαδὸν ἠνωμένως εὐρεῖν. ^[5]

12 53 ποίησον οὕτως τὸ ζ' ε' τῆς βάσεως ἡγουν τὰ ὀκτώ μέρισον παρὰ τὰ ιβ τῆς καθέτου· γίνεται [?] '· τὸ [?] ' τῆς τοῦ τετραγώνου πλευρᾶς ἡγουν τῶν ζς μονάδων καὶ τῶν ζς ζ' γίνονται μονάδες δ καὶ δ ζ' ζ' αἱ δ μονάδες καὶ τὰ δ ζ' ζ' πολυπλασιαζόμενα ἐπὶ τὴν τοῦ τετραγώνου πλευρὰν, ἥτις κάθετός ἐστι τῶν τοιούτων δύο τριγώνων, τουτέστιν ἐπὶ τὰς ζς μονάδας καὶ τὰς ζς ζ', γίνονται μονάδες λ πρὸς τῇ μιᾷ ζ' ζ' β καὶ γ ζ' ζ' τῶν ζ' ζ'. ^[10]

12 54 πολυπλασιάζονται δὲ οὕτως δς κδ· καὶ δ τὰς ζς ζ' κδ ζ' ζ' καὶ δ ζ' ζ' τῶν ζς μονάδων κδ ζ' ζ' καὶ δ ζ' ζ' τῶν ζς ζ' κδ ζ' ζ' τῶν ζ' ζ' γινόμενα καὶ ταῦτα ζ ζ' γ καὶ γ ζ' ζ' τῶν ζ' ζ' ὁμοῦ μονάδες κδ ζ' ζ' να , γινόμενα καὶ ταῦτα μονάδες ζ καὶ β ζ' ζ', καὶ τρία ζ' ζ' τῶν ζ' ζ', ἥτοι τὰ ὅλα μονάδες λα καὶ ζ' ζ' β καὶ γ ζ' ζ' τῶν ζ' ζ' τοσούτων τὸ ἐμβαδὸν τῶν δύο ὀρθογωνίων τριγώνων. Διηρημένως δὲ ἐνὸς ἐκάστου ὀρθογωνίου τριγώνου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν. ^[5]

- 12 55 ποίησον οὕτως ἄφελε ἀπὸ τοῦ ἀριθμοῦ τῆς βάσεως, τουτέστιν ἀπὸ τῶν ις μονάδων, τὸν ἀριθμὸν τῆς τοῦ τετραγώνου πλευρᾶς, ὅς ἐστι μονάδες ς καὶ ς ζ' ζ'. λοιπαὶ μονάδες θ καὶ ζ' τῆς μονάδος. τούτων τὸ $\angle$ ' γίνονται μονάδες δ καὶ δ ζ' ζ' τῆς μονάδος τοσούτου ἀριθμοῦ ἐστὶν ἡ βάσις ἐνὸς ἐκάστου ὀρθογωνίου τριγώνου. ^[5]
- 12 56 ἡ δὲ κάθετος, τουτέστιν ἡ πρὸς ὀρθάς, κατὰ τὴν ποσότητα τοῦ ἀριθμοῦ τῆς τοῦ τετραγώνου πλευρᾶς ἥτοι μονάδων ς καὶ ς ζ' ζ'. τούτων τὸ $\angle$ ' γίνονται μονάδες γ καὶ γ ζ' ζ' τῆς μονάδος· ταῦτα ἐπὶ τὴν βάσιν ἐνὸς ἐκάστου τριγώνου πολυπλασιαζόμενα γίνονται μονάδες ιε δ ζ' ζ' καὶ ε ζ' ζ' τῶν ζ' ζ'. ^[5]
- 12 57 πολυπλασιάζονται δὲ οὕτως γ δ ιβ· καὶ γ τὰ δ ζ' ζ' ιβ ζ' ζ' καὶ δ ζ' ζ' τῶν γ μονάδων ιβ ζ' ζ' καὶ δ ζ' ζ' τῶν γ ζ' ζ' ιβ ζ' ζ' τῶν ζ' ζ' γινόμενα καὶ ταῦτα ζ' ἐν καὶ ε ζ' ζ' τῶν ζ' ζ' ὁμοῦ μονάδες ιβ ζ' ζ' κε, γινόμενα καὶ ταῦτα μονάδες γ καὶ δ ζ' ζ', καὶ ε ζ' ζ' τῶν ζ' ζ', ἥτοι τὰ ὅλα μονάδες ιε ζ' ζ' δ καὶ ε ζ' ζ' τῶν ζ' ζ' τοσούτων τὸ ἐμβαδὸν ἐνὸς ἐκάστου ὀρθογωνίου τριγώνου. ^[5]
- 12 58 ταῦτα δὲ γίνονται μονάδες λ πρὸς τῇ μιᾷ ζ' ζ' β καὶ γ ζ' ζ' τῶν ζ' ζ' τοσούτων τὸ ἐμβαδὸν τῶν β ὀρθογωνίων τριγώνων. Τοῦ ἄνωθεν ἰσοσκελοῦς τριγώνου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν.
- 12 59 ποίησον οὕτως ἄφελε ἀπὸ τῆς καθέτου τὴν τοῦ τετραγώνου πλευρὰν ἥγουν μονάδας ς [?] " ζ' κα'. λοιπαὶ μονάδες ε ζ' τοσούτου ἀριθμοῦ ἡ κάθετος τοῦ ἄνωθεν ἰσοσκελοῦς τριγώνου. ἡ δὲ βάσις τούτου κατὰ τὸν ἀριθμὸν τῆς τοῦ τετραγώνου πλευρᾶς ἥτοι μονάδων ς καὶ ς ζ' ζ'. τούτων τὸ $\angle$ ' γίνονται μονάδες γ καὶ γ ζ' ζ'. ταῦτα πολυπλασιαζόμενα ἐπὶ τὰ ε ζ' τῆς καθέτου γίνονται μονάδες ιζ ζ' ζ' δ καὶ γ ζ' ζ' τῶν ζ' ζ'. πολυπλασιάζονται δὲ οὕτως γ ε ιε· καὶ γ τὸ ζ' γ ζ' ζ' καὶ γ ζ' ζ' τῶν ε μονάδων ιε ζ' ζ' καὶ γ ζ' ζ' τοῦ ζ' γ ζ' ζ' τῶν ζ' ζ' ὁμοῦ μονάδες ιε ζ' ζ' ιη, γινόμενα μονάδες β καὶ δ ζ' ζ', καὶ γ ζ' ζ' τῶν ζ' ζ', ἥτοι τὰ ὅλα μονάδες ιζ δ ζ' ζ' καὶ γ ζ' ζ' τῶν ζ' ζ' τοσούτων τὸ ἐμβαδὸν καὶ τοῦ ἄνωθεν ἰσοσκελοῦς τριγώνου. ^[5]
- 12 61 Ἄρτι σύνθετες τὸ ἐμβαδὸν τοῦ τετραγώνου ἥγουν μονάδας μζ καὶ ζ' τοῦ ζ', ὁμοίως καὶ τὸ ἐμβαδὸν τῶν κάτωθεν δύο ὀρθογωνίων τριγώνων ἥγουν μονάδας λ πρὸς τῇ μιᾷ ζ' ζ' β καὶ γ ζ' ζ' τῶν ζ' ζ', ὡσαύτως καὶ τὸ τοῦ ἄνωθεν ἰσοσκελοῦς τριγώνου ἥγουν μονάδας ιζ ζ' ζ' δ καὶ γ ζ' ζ' τῶν ζ' ζ' καὶ εὐρήσεις πάλιν τὸ τῶν ὅλων τμημάτων ἐμβαδὸν μονάδας ςς. ^[5]
- 12 62 αἱ τοιαῦται ςς μονάδες ἐπὶ μὲν τοῦ μέτρου τῶν σχοινίων ἡμισειάζονται γίνονται μὴ καὶ δηλοῦσι τὴν τοῦ μοδισμοῦ ποσότητα, ἐπὶ δὲ τοῦ μέτρου τῶν ὀργυιῶν ὑπεξαίρουμαι ἐπὶ τῶν ε γίνονται ιθ ε' καὶ δηλοῦσι τὴν τῶν λιτρῶν ποσότητα, ὡς εἶναι τὸ τοιοῦτον σχῆμα ἐπὶ μὲν τῶν σχοινίων μοδίων μὴ, ἐπὶ δὲ τῶν ὀργυιῶν λιτρῶν ιθ ε'. Ἔτερον τρίγωνον ἰσοσκελές, οὗ ἡ βάσις μονάδων ιζ, ἡ δὲ κάθετος μονάδων ιε, τὸ δὲ ἐμβαδὸν μονάδων ρκζ $\angle$ ' εὐρεῖν ἐντὸς τοῦ τοιοῦτου τριγώνου τετράγωνον ἰσόπλευρον. ^[5]
- 12 63 ποίησον οὕτως σύνθετες βάσιν καὶ κάθετον ἥγουν ιζ καὶ ιε· γίνονται λβ· εἴτα πολυπλασιάσων τὴν βάσιν ἐπὶ τὴν κάθετον, τουτέστι ιζ ἐπὶ ιε· γίνονται σνε. ταῦτα μέρισον παρὰ τὰ λβ· γίνονται ζ $\angle$ ' δ' η' ις' λβ' ἥτοι μονάδες ἐπτὰ καὶ λα λβ' λβ' τοσούτου ἀριθμοῦ ἐστὶν ἐκάστη πλευρὰ τοῦ τετραγώνου. ταῦτα ἐφ' ἑαυτά γίνονται μονάδες ξγ $\angle$ ' καὶ λβ' τὸ λβ' ἥτοι, ακδ' τῆς μονάδος. ^[10]
- 12 64 πολυπλασιάζονται δὲ οὕτως ζ ζ μθ· καὶ ἐπτὰκις τὰ λα λβ' λβ' σιζ λβ' λβ' καὶ λα λβ' λβ' τῶν ἐπτὰ μονάδων σιζ λβ' λβ' καὶ λα λβ' λβ' τῶν λα λβ' λβ' ᾗξα λβ' λβ' τῶν λβ' λβ' γινόμενα καὶ ταῦτα λβ' λβ' τριάκοντα καὶ λβ' τὸ λβ' ὁμοῦ μονάδες τεσσαρακονταεννέα λβ' λβ' υξδ καὶ λβ' τὸ λβ' γινόμενα καὶ ταῦτα μονάδες ιδ $\angle$ ' καὶ λβ' τὸ λβ', ἥτοι τὰ ὅλα μονάδες ξγ $\angle$ ' καὶ λβ' τὸ λβ' τοσούτον τὸ ἐμβαδὸν τοῦ τετραγώνου. Τῶν ἔνθεν κάκειθεν τοῦ τετραγώνου δύο ὀρθογωνίων τριγώνων τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν. ^[5]

ποίησον οὕτως· ἄφελε ἀπὸ τῆς βάσεως τὸν ἀριθμὸν τῆς τοῦ τετραγώνου πλευρᾶς ἡγουν μονάδας ζ καὶ λα λβ' λβ'· καὶ εὐρήσεις τὰς βάσεις τῶν δύο ὀρθογωνίων τριγώνων μονάδων ἐννέα καὶ λεπτοῦ λβ' ἐνός. τούτων τὸ ἥμισυ· γίνονται μονάδες δ καὶ λγ ξδ' ξδ'· τοσοῦτο ἀριθμοῦ ἔστιν ἡ βάσις ἐνὸς ἐκάστου ὀρθογωνίου τριγώνου. Ἄλλως ἡ μέθοδος εἰς τὸ αὐτό. ^[5]

12 66 λαβὲ τὸ ἥμισυ τῆς ὅλης βάσεως τοῦ τριγώνου· γίνονται μονάδες ὀκτὼ ἥμισυ. ταύτας μέρισον παρὰ τὰς ιε τῆς καθέτου· γίνεται $\zeta' \iota\epsilon'$ · τὸ $\zeta' \iota\epsilon'$ τῆς τοῦ τετραγώνου πλευρᾶς ἡγουν τῶν ἐπτὰ μονάδων καὶ λα λβ' λβ'· γίνονται μονάδες δ καὶ λγ ξδ' ξδ'· Αἱ τέσσαρες μονάδες καὶ τὰ λγ ξδ' ξδ'· πολυπλασιαζόμενα ἐπὶ τὴν τοῦ τετραγώνου πλευράν, ἥτις κάθετός ἐστι τῶν τοιούτων δύο ὀρθογωνίων τριγώνων, τουτέστιν ἐπὶ τὰς ἐπτὰ μονάδας καὶ τὰ ἐξηκονταδύο ξδ' ξδ', γίνονται μονάδες λε ξδ' ξδ' ἐξηκονταδύο καὶ ξβ ξδ' ξδ' τῶν ξδ' ξδ'. ^[5]

12 68 πολυπλασιάζονται δὲ οὕτως· δ ζ κη· καὶ τετράκις τὰ ξβ ξδ' ξδ' σμη ξδ' ξδ'· καὶ λγ ξδ' ξδ' τῶν ἐπτὰ μονάδων σλα ξδ' ξδ'· καὶ λγ ἐξηκοστοτέταρτα τῶν ἐξηκονταδύο ξδ' ξδ' βμς ξδ' ξδ' τῶν ξδ' ξδ'· γινόμενα καὶ ταῦτα ξδ' ξδ' λα καὶ ἐξηκονταδύο ξδ' ξδ' τῶν ξδ' ξδ'· ὁμοῦ μονάδες κη ἐξηκοστοτέταρτα πεντακόσια δέκα καὶ ἐξηκονταδύο ξδ' ξδ' τῶν ξδ' ξδ'· γινόμενα καὶ ταῦτα μονάδες ἐπτὰ ἐξηκοστοτέταρτα ξβ καὶ ἐξηκονταδύο ξδ' ξδ' τῶν ξδ' ξδ', ἥτοι τὰ ὅλα μονάδες λε ξδ' ξδ' ξβ καὶ ξβ ξδ' ξδ' τῶν ἐξηκοστοτετάρτων· τοσοῦτον τὸ ἐμβαδὸν τῶν δύο ὀρθογωνίων τριγώνων. Τοῦ ἄνωθεν ἰσοσκελοῦς τριγώνου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν. ^[10]

12 69 ἄφελε ἀπὸ τῆς ὅλης καθέτου τὴν τοῦ τετραγώνου πλευράν ἡγουν μονάδας ἐπτὰ καὶ λα λβ' λβ'· λοιπαὶ μονάδες ἐπτὰ καὶ λβ' τῆς μονάδος, ὃ ἔστιν ἐξηκοστοτέταρτα δύο· τοσοῦτου ἀριθμοῦ ἔστιν ἡ κάθετος τοῦ ἄνωθεν ἰσοσκελοῦς τριγώνου. ἡ δὲ βάσις τούτου κατὰ τὴν ποσότητα τοῦ ἀριθμοῦ τῆς τοῦ τετραγώνου πλευρᾶς ἥτοι μονάδων ἐπτὰ καὶ λα λβ' λβ'· τούτων τὸ ἥμισυ· γίνονται μονάδες γ καὶ ξγ ἐξηκοστοτέταρτα. αἱ τρεῖς μονάδες καὶ τὰ ξγ ξδ' ξδ'· πολυπλασιαζόμενα ἐπὶ τὴν κάθετον ἡγουν ἐπὶ τὰς ἐπτὰ μονάδας καὶ τὰ δύο ξδ' ξδ' γίνονται μονάδες εἰκοσιοκτὼ καὶ ξβ ξδ' ξδ' τῶν ξδ' ξδ'. ^[10]

12 70 πολυπλασιάζονται δὲ οὕτως· γ ζ κα· καὶ γ τὰ β ξδ' ξδ' ζ ξδ' ξδ'· καὶ ξγ ξδ' ξδ' τῶν ἐπτὰ μονάδων υμα ξδ' ξδ'· καὶ ξγ ξδ' ξδ' τῶν δύο ξδ' ξδ' ρκς ξδ' ξδ' τῶν ξδ' ξδ'· γινόμενα καὶ ταῦτα ἐξηκοστοτέταρτον α καὶ ξβ ξδ' ξδ' τῶν ξδ' ξδ'· ὁμοῦ μονάδες κα ξδ' ξδ' υμη, γινόμενα καὶ ταῦτα μονάδες ἐπτὰ, καὶ ἐξηκονταδύο ξδ' ξδ' τῶν ἐξηκοστοτετάρτων, ἥτοι τὰ ὅλα μονάδες εἰκοσιοκτὼ καὶ ἐξηκονταδύο ξδ' ξδ' τῶν ξδ' ξδ'· τοσοῦτον τὸ ἐμβαδὸν καὶ τοῦ ἄνωθεν ἰσοσκελοῦς τριγώνου. Ἄρτι σύνθεες τὸ ἐμβαδὸν τοῦ τετραγώνου ἡγουν μονάδας ξγ ζ' καὶ λβ' τὸ λβ', ὃ ἔστι τέσσαρα ἐξηκοστοτέταρτα τῶν ἐξηκοστοτετάρτων, ὁμοίως καὶ τὸ ἐμβαδὸν τῶν δύο ὀρθογωνίων τριγώνων ἡγουν μονάδας λε ξδ' ξδ' ξβ καὶ ξβ ξδ' ξδ' τῶν ξδ' ξδ', ὡσαύτως καὶ τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ἄνωθεν ἰσοσκελοῦς τριγώνου ἡγουν μονάδας κη καὶ ξβ ξδ' ξδ' τῶν ἐξηκοστοτετάρτων· καὶ εὐρήσεις πάλιν τὸ τῶν ὅλων τμημάτων ἐμβαδὸν μονάδων ἑκατὸν εἰκοσιεπτὰ ζ' . ^[5]

12 72 Ἐπὶ μέντοι τοῦ μέτρου τῶν σχοινίων διελὼν τὸ ἐμβαδὸν μέσον εὐρήσεις τὸ ὅλον σχῆμα γῆς μοδίων ἐξηκοντατριῶν καὶ ἡμίσεως καὶ τετάρτου ἥτοι μοδίων ξγ καὶ λιτρῶνλ· ἐπὶ δὲ τοῦ μέτρου τῶν ὀργυιῶν λαβὼν τὸ ε' μέρος τοῦ ἐμβαδοῦ εὐρήσεις τὸν τόπον γῆς λιτρῶν εἰκοσιπέντε ζ' . Ἐπτὰ εἶδη εἰσὶ τῶν τριγώνων· τὸ ἰσόπλευρον μονοειδές, τὸ δὲ ἰσοσκελές ἢ ὀρθογώνιον ἔστιν ἢ ἀμβλυγώνιον ἢ ὀξυγώνιον καὶ τὸ σκαληνὸν ὁμοίως. ^[5]

12 74 [2τ] Οὐκ ἔστιν εὐρεῖν τετράγωνον ἀριθμὸν τετραγώνου διπλάσιον, ἀλλ' οὐδὲ ἰσόπλευρον τρίγωνον ὀρθογώνιον τὴν ὑποτείνουσαν ἴσην τῶν δύο τῶν περὶ τὴν ὀρθὴν γωνίαν ἔχον. Περὶ τετραγώνων ἰσοπλεύρων μὲν οὐκ ὀρθογωνίων δέ, ἥτοι ῥόμβων.

13 1 (τ)

Σχήμα ρόμβου, ὃ ἰσοπλευρον μὲν οὐκ ὀρθογώνιον δέ, μετρεῖται οὕτως· ἔστω σχῆμα ρόμβου, οὗ ἐκάστη τῶν πλευρῶν σχοινίων ι, ἡ μία τῶν διαγωνίων σχοινίων ιβ καὶ ἡ ἑτέρα σχοινίων ις· εὐρεῖν τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ρόμβου. λαβὲ τὸ $\angle$ ' τῆς μιᾶς τῶν διαγωνίων καὶ πολυπλασiasσον ἐπὶ τὴν ἑτέραν ὅλην διαγώνιον, τουτέστι τὰς ἐπὶ τὰς ις ἢ τὰς ιβ· γίνονται ς · καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ρόμβου σχοινίων ς . ὦν τὸ $\angle$ ' γίνονται μη· καὶ ἔστι γῆς μοδίων μη. Ἄλλως εἰς τὸ αὐτὸ σχῆμα. ^[5]

13 2 ρόμβος, οὗ ἐκάστη πλευρὰ ἀνὰ σχοινίων ι, ἡ δὲ διαγώνιος σχοινίων ιβ· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν τε κάθετον καὶ τὸ ἐμβαδόν. ποίει οὕτως· τῶν ιβ τῆς διαγωνίου τὸ $\angle$ ' γίνονται· ταῦτα ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται λς· καὶ τὰ ι ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται· ἐξ ὧν λαβὲ τὰ λς· λοιπὰ ξδ· ὧν πλευρὰ τετράγωνος γίνεται· τοσούτων ἔσται σχοινίων ἡ κάθετος. ἐὰν δὲ θέλῃς καὶ τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν, ποίει οὕτως· τὰς ιβ τῆς καθέτου ἐπὶ τὰς ιβ τῆς βάσεως γίνονται ς · ὦν τὸ $\angle$ ' γίνονται μη· τοσούτων ἔστι σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ἡμίσεως τοῦ ρόμβου, δηλαδή τοῦ ὅλου ρόμβου ὄντος σχοινίων ς . ὦν τὸ $\angle$ ' γίνονται μη· καὶ ἔστιν ὁ τόπος τοῦ ὅλου ρόμβου γῆς μοδίων μη. Ἔτερον σχῆμα ρόμβου, οὗ ἐκάστη πλευρὰ ἀνὰ σχοινίων κε, ἡ μία τῶν διαγωνίων σχοινίων λ, ἡ δὲ ἑτέρα σχοινίων μ. ^[10]

13 3 τὸ $\angle$ ' τῶν λ γίνεται ιε· ταῦτα ἐπὶ τὰ μ· γίνονται χ· καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ρόμβου σχοινίων χ. ὦν τὸ $\angle$ ' γίνονται· καὶ ἔστι γῆς μοδίων τ. Τὸ τοιοῦτον σχῆμα τοῦ ρόμβου κατὰ μὲν τὴν μίαν τῶν διαγωνίων τεμνόμενον, ἥς ἀριθμὸς σχοινίων λ, ποιεῖ τρίγωνα ἰσοσκελῆ ὀξυγώνια β, κατὰ δὲ τὴν διαγώνιον, ἥς ἀριθμὸς σχοινίων μ, ποιεῖ τρίγωνα ἀμβλυγώνια β. ^[5]

13 4 ἡ βάσις ἐνὸς ἐκάστου τῶν ὀξυγωνίων τριγώνων σχοινίων λ, ἐκάστη δὲ τῶν ἴσων πλευρῶν σχοινίων κε. τὸ $\angle$ ' τῆς βάσεως ἡγουν τὰ ιε ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται σκε· καὶ τὰ κε τῆς πλευρᾶς ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται χκε· τὰ σκε ἀφαίρει ἀπὸ τῶν χκε· λοιπὰν· ὧν πλευρὰ τετράγωνος γίνεται· τοσούτων ἔσται σχοινίων ἡ κάθετος ἐνὸς ἐκάστου ὀξυγωνίου τριγώνου. ταῦτα πολυπλασιαζόμενα ἐπὶ τὸ ἥμισυ τῆς βάσεως ἡγουν ἐπὶ τὰς ιε γίνονται· καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν ἐνὸς ἐκάστου ὀξυγωνίου τριγώνου σχοινίων τ. ὦν τὸ $\angle$ ' γίνονται ρν· καὶ εἰσὶ τὰ ἀμφοτέρω ἀνὰ γῆς μοδίων ρν. Πάλιν ἡ βάσις ἐνὸς ἐκάστου ἀμβλυγωνίου τριγώνου σχοινίων μ, ἐκάστη δὲ τῶν ἴσων πλευρῶν σχοινίων κε. ^[15]

13 5 ταῦτα ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται χκε· καὶ τὸ ἥμισυ τῆς βάσεως ἡγουν τὰς κ ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται· ταῦτα ἀφαίρει ἀπὸ τῶν χκε· λοιπὰ σκε· ὧν πλευρὰ τετράγωνος γίνεται ιε· τοσούτων σχοινίων ἡ κάθετος ἐνὸς ἐκάστου ἀμβλυγωνίου τριγώνου. ταῦτα πολυπλασιαζόμενα ἐπὶ τὸ ἥμισυ τῆς βάσεως ἡγουν ἐπὶ τὰς κ γίνονται· καὶ ἔστιν ἐνὸς ἐκάστου ἀμβλυγωνίου τριγώνου τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων τ. πάλιν τὸ $\angle$ ' τῶν γίνονται ρν· καὶ ἔστιν ἐν ἑκάστῳ τῶν τριγώνων γῆς μοδίων ρν. ὁμοῦ ἀμφοτέρων τῶν τριγώνων τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων χ. ὦν τὸ $\angle$ ' γίνονται· καὶ ἔστιν ὁ τόπος τοῦ ὅλου ρόμβου γῆς μοδίων τ. Ῥόμβος, οὗ τὰ σκέλη ἀνὰ σχοινίων ιγ, ἡ δὲ διαγώνιος σχοινίων ι· εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ^[10]

13 6 ποίει οὕτως· ἦχθω κάθετος διατέμνουσα τὴν διαγώνιον· ἡ δὲ ἀχθεῖσα ἔχει σχοινία κδ· καὶ γεγόνασι β μετρήσεις τριγώνων ἰσοσκελῶν, ὧν τὰ σκέλη ἀνὰ σχοινίων ιγ, ἡ δὲ βάσις σχοινίων ι, ἡ δὲ κάθετος ἐκάστου ἀνὰ σχοινίων ιβ, ὡς γίνεσθαι τὸ ἐμβαδὸν ἐκάστου τριγώνου σχοινίων ξ, τοῦ ὅλου ρόμβου ὄντος δηλαδή σχοινίων ρκ ἥτοι γῆς μοδίων ξ. Περὶ παραλληλογράμμων ὀρθογωνίων. ^[5]

14 1 (τ) Παραλληλόγραμμον ὀρθογώνιον μετρεῖται οὕτως· ἔστω παραλληλόγραμμον ὀρθογώνιον, ὃ δὴ καὶ ἑτερόμηκες καλεῖται, οὗ τὸ πλάτος σχοινίων γ, τὸ δὲ μήκος σχοινίων ὀκτώ· εὐρεῖν τὸ ἐμβαδὸν αὐτοῦ. πολυπλασiasσον τὸ πλάτος ἐπὶ τὸ μήκος ἡγουν τὰς γ ἐπὶ τὰς η· γίνονται κδ· καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ αὐτοῦ παραλληλογράμμου σχοινίων κδ. ὦν τὸ ἥμισυ γίνονται ιβ· καὶ ἔστι

γῆς μοδίων ιβ . Παραλληλόγραμμον ὀρθογώνιον, ὃ δὴ καὶ ἑτερόμηκες καλεῖται, οὗ τὰ μὲν μήκη ἀνὰ σχοινίων ιη , τὰ δὲ πλάτη ἀνὰ σχοινίων ιβ . ^[5]

14 2 τὰ ιη τοῦ μήκους πολυπλασιαζόμενα ἐπὶ τὰ ιβ τοῦ πλάτους γίνονται σις · καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ τοιούτου παραλληλογράμμου σχοινίων σις . ὦν τὸ $\angle$ ρη · καὶ ἔστι γῆς μοδίων ρη . Παραλληλόγραμμον τὸ αὐτὸ τεμνόμενον εἰς διάφορα εἶδη τριγώνων, εἰς ἓν ὀξυγώνιον ἰσοσκελές, εἰς β σκαληνὰ ὀρθογώνια καὶ εἰς β ἀμβλυγώνια σκαληνὰ καὶ αὐτά. ^[5]

14 3 ἡ βάσις τοῦ ἰσοσκελοῦς ὀξυγωνίου τριγώνου σχοινίων ιη , ἐκάστη δὲ τῶν ἴσων πλευρῶν σχοινίων ιε . ταῦτα ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται σκε · καὶ τὸ ἥμισυ τῆς βάσεως ἦγουν τὰ θ ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται πα · ταῦτα ἀφαίρει ἀπὸ τῶν σκε · λοιπὰ ρμδ · ὦν πλευρὰ τετραγωνικὴ ιβ · τοσούτων σχοινίων ἡ κάθετος. ταῦτα πολυπλασιαζόμενα ἐπὶ τὸ $\angle$ ' τῆς βάσεως, τουτέστιν ἐπὶ τὰ θ , γίνονται ρη · καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ὀξυγωνίου τριγώνου σχοινίων τοσούτων. ὦν τὸ $\angle$ ' γίνονται νδ · καὶ ἔστι γῆς μοδίων νδ . Ἡ κορυφὴ ἑνὸς ἐκάστου ὀρθογωνίου τριγώνου σχοινίων ε , ἡ πρὸς ὀρθὰς σχοινίων ιβ καὶ ἡ ὑποτείνουσα σχοινίων ιγ . ^[10]

14 4 τὸ $\angle$ ' τῆς πρὸς ὀρθὰς ἦγουν τὰ ζ πολυπλασιαζόμενα ἐπὶ τὰ πέντε τῆς κορυφῆς ἑνὸς ἐκάστου ὀρθογωνίου τριγώνου γίνονταιλ · καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν ἑνὸς ἐκάστου τούτων σχοινίων λ . ὦν $\angle$ ' γίνεται ιε · καὶ ἔστιν γῆς μοδίων ιε . Ἡ ἐλάσσων πλευρὰ ἑνὸς ἐκάστου ἀμβλυγωνίου τριγώνου σχοινίων δ , ἡ δὲ μείζων σχοινίων ιγ , ἡ δὲ ὑποτείνουσα βάσις σχοινίων ιε · εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ^[5]

14 5 ποιῶ οὕτως· τὰ ιε ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται σκε · τὰ ιγ ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται ρξθ · τὰ δ ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται ις . συντιθῶ τὰ σκε καὶ τὰ ρξθ · γίνονται τςδ · ἀπὸ τούτων ἀφαιρῶ τὰ ις · λοιπὰ τοη · ὦν $\angle$ ' ρπθ . ταῦτα μερίζω παρὰ τὰ ιε τῆς βάσεως γίνονται ιβ $\angle$ ' ι' ἥτοι μονάδες ιβ καὶ ε' ε' γ · τοσούτων σχοινίων ἔσται ἡ μείζων ἀποτομή [τῆς βάσεως]. ὁμοίως συντιθῶ τὰ σκε καὶ τὰ ις · γίνονται σμα · ἀπὸ τούτων ὑφαιρῶ τὰ ρξθ · λοιπὰ οβ · ὦν $\angle$ ' γίνεται λς . ταῦτα μερίζω παρὰ τὰ ιε τῆς βάσεως γίνονται β γ' ιε' ἥτοι μονάδες β καὶ ε' ε' β · ἔσται οὖν καὶ ἡ ἐλάττων βάσις σχοινίων β καὶ ε' ε' β . ^[10]

14 6 ταῦτα πολυπλασιαζόμενα ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται μονάδες ε καὶ ε' ε' γ καὶ δ ε' ε' τῶν ε' ε' ταῦτα ἄρον ἀπὸ τῶν ις · λοιπαὶ μονάδες ι ε' ἔν καὶ ε' τὸ ε' ὦν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται γ ε' · τοσούτων σχοινίων ἡ κάθετος. πάλιν τὰ ιβ καὶ γ ε' ε' ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται μονάδες ρνη ε' ε' γ καὶ δ ε' ε' τῶν ε' ε' ταῦτα ὑφαιρῶ ἀπὸ τῶν ρξθ · λοιπαὶ μονάδες δέκα ε' α καὶ ε' τὸ ε' ὦν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται ὁμοίως γ ε' καὶ ἔσται ἡ κάθετος γ ε' . ταῦτα πολυπλασιάζω ἐπὶ τὰ ιε τῆς βάσεως γίνονται μη · ὦν $\angle$ ' γίνεται κδ · καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν ἑνὸς ἐκάστου ἀμβλυγωνίου τριγώνου σχοινίων κδ . ὦν τὸ $\angle$ ' γίνονται ιβ · καὶ ἔστιν ἕκαστον τούτων γῆς μοδίων ιβ . ὁμοῦ καὶ πάλιν τὸ ἐμβαδὸν τῶν ὅλων τμημάτων σχοινίων σις , ὃ δὲ μοδισμὸς τούτων γῆς μοδίων ρη . Παραλληλόγραμμον ὀρθογώνιον ἕτερον, οὗ αἱ μὲν β πλευραὶ τοῦ πλάτους ἀνὰ ὀργυιῶν λς , αἱ δὲ δύο τοῦ μήκους ἀνὰ ὀργυιῶν μη . ^[15]

14 7 αἱ λς τῆς μιᾶς τῶν τοῦ πλάτους πολυπλασιαζόμεναι ἐπὶ τὰς μη τῆς μιᾶς τῶν τοῦ μήκους ποιούσι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ παραλληλογράμμου ὀργυιῶν , αψκη . ὦν μέρος διακοσιοστὸν γίνεται η $\angle$ ' ι' κε' καὶ ἔστι γῆς μοδίων η $\angle$ ' λιτρῶν ε καὶ ὀργυιῶν γ . Παραλληλόγραμμον τὸ αὐτὸ τεμνόμενον εἰς ῥόμβον καὶ δ τρίγωνα ὀρθογώνια. ^[5]

14 8 αἱ δ πλευραὶ τοῦ ῥόμβου ἀνὰ ὀργυιῶν λ , ἡ μία τῶν διαγωνίων ὀργυιῶν λς καὶ ἡ ἑτέρα ὀργυιῶν μη · εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. πολυπλασιάσον τὸ $\angle$ ' τῆς μιᾶς διαγωνίου ἐπὶ τὴν ἑτέραν ὅλην διαγώνιον ἦγουν τὰς ιη ἐπὶ τὰς μη · γίνονται ωξδ · τοσούτων ὀργυιῶν ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ῥόμβου. ὦν μέρος διακοσιοστὸν γίνεται δ δ' κ' ν' καὶ ἔστι γῆς μοδίων δ λιτρῶν ιβ

καὶ ὀργυῖων δ . Ἡ βάσις ἐνὸς ἐκάστου ὀρθογωνίου τριγώνου ὀργυῖων ιη , ἡ δὲ πρὸς ὀρθὰς ὀργυῖων κδ , ἡ δὲ ὑποτείνουσα ὀργυῖων λ . ^[5]

14 9 τὸ $\angle$ ' τῆς βάσεως ἡγουν αἱ ἐννέα ὀργυῖαι πολυπλασιαζόμεναι ἐπὶ τὰς κδ τῆς πρὸς ὀρθὰς ποιοῦσιν ἐνὸς ἐκάστου ὀρθογωνίου τριγώνου τὸ ἐμβαδὸν ὀργυῖων σις ἥτοι γῆς μοδίου α λιτρῶν γ καὶ ὀργυῖα μιᾶς . ὁμοῦ· καὶ πάλιν τὸ τῶν ὅλων τμημάτων ἐμβαδὸν ἡγουν τῶν δ ὀρθογωνίων τριγώνων καὶ τοῦ ῥόμβου ὀργυῖων , αψκη , ὁ δὲ μοδισμὸς τούτων γῆς μοδίων η $\angle$ ' λιτρῶν ε καὶ ὀργυῖων γ . Παραλληλόγραμμον ὀρθογώνιον ἕτερον, οὗ τὸ πλάτος σχοινίων η , τὸ δὲ μῆκος σχοινίων ιβ · εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν . ^[10]

14 10 πολυπλασίασον τὰ η τοῦ πλάτους ἐπὶ τὰ ιβ τοῦ μήκους· γίνονται ζς · καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ αὐτοῦ παραλληλογράμμου σχοινίων ζς . ὦν τὸ $\angle$ ' γίνονται μη · καὶ ἔστι γῆς μοδίων τεσσαρακονταοκτώ . Παραλληλόγραμμον τὸ αὐτὸ τεμνόμενον εἰς ἕτερα παραλληλόγραμμα τέσσαρα ὀρθογώνια τε καὶ στενοεπιμήκη . ^[5]

14 11 τὸ πλάτος ἐνὸς ἐκάστου τούτων σχοινίων γ , τὸ δὲ μῆκος σχοινίων η . τὰ τρία τοῦ πλάτους πολυπλασιαζόμενα ἐπὶ τὰ η τοῦ μήκους γίνονται κδ · καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν ἐνὸς ἐκάστου τμήματος σχοινίων κδ ἥτοι γῆς μοδίων ιβ . ὁμοῦ· καὶ πάλιν τὸ ἐμβαδὸν τῶν δ τμημάτων σχοινίων ζς , ὁ δὲ μοδισμὸς τούτων γῆς μοδίων μη . Παραλληλόγραμμον τὸ αὐτὸ τεμνόμενον εἰς ἕτερα παραλληλόγραμμα ὀρθογώνια ὀκτώ . ^[5]

14 12 τὸ πλάτος ἐνὸς ἐκάστου τούτων σχοινίων τριῶν, τὸ δὲ μῆκος σχοινίων τεσσάρων . τὰ γ τοῦ πλάτους πολυπλασιαζόμενα ἐπὶ τὰ δ τοῦ μήκους γίνονται ιβ · καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν ἐνὸς ἐκάστου τούτων σχοινίων ιβ ἥτοι γῆς μοδίων ζ . ὁμοῦ· καὶ πάλιν τὸ ἐμβαδὸν τῶν ὀκτώ τμημάτων σχοινίων ἐνενηκονταῆς ἥτοι γῆς μοδίων μη . Παραλληλόγραμμον τὸ αὐτὸ τεμνόμενον εἰς τρίγωνον ἰσοσκελὲς ὀξυγώνιον καὶ εἰς ἕτερα β ὀρθογώνια σκαληνά . ^[5]

14 13 ἡ βάσις τοῦ ἰσοσκελοῦς ὀξυγωνίου τριγώνου σχοινίων ιβ , ἐκάστη δὲ τῶν ἴσων πλευρῶν σχοινίωνι · εὐρεῖν τὴν κάθετον . πολυπλασίασον τὴν μίαν τῶν πλευρῶν ἐφ' ἑαυτήν· γίνονταιρ · καὶ τὸ $\angle$ ' τῆς βάσεως ἡγουν τὰς ἐφ' ἑαυτά· γίνονται λς . ταῦτα ἀφαίρει ἀπὸ τῶνρ · λοιπὰ ξδ · ὦν πλευρὰ τετραγωνική · τοσοῦτων σχοινίων ἡ κάθετος . εἴτα λαβὲ τὸ $\angle$ ' τῆς βάσεως· γίνονταις · ταῦτα πολυπλασίασον ἐπὶ τὴν κάθετον ἡγουν ἐπὶ τὰη · γίνονται μη · τοσοῦτων σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ἰσοσκελοῦς ὀξυγωνίου τριγώνου . ὦν $\angle$ ' γίνεται κδ · καὶ ἔστι γῆς μοδίων κδ . Ἡ κορυφή ἐνὸς ἐκάστου ὀρθογωνίου τριγώνου σχοινίων ζ , ἡ δὲ πρὸς ὀρθὰς σχοινίων η , ἡ δὲ ὑποτείνουσα σχοινίων ι . ^[10]

14 14 τὸ $\angle$ ' τῆς κορυφῆς ἐνὸς ἐκάστου αὐτῶν ἡγουν τὰ γ πολυπλασιαζόμενα ἐπὶ τὰ η τῆς πρὸς ὀρθὰς γίνονται κδ · καὶ ἔστιν ἐνὸς ἐκάστου τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων κδ ἥτοι γῆς μοδίων ιβ . ὁμοῦ· καὶ πάλιν τὸ ἐμβαδὸν τῶν τριῶν τμημάτων ἡγουν τοῦ ἐνὸς ἰσοσκελοῦς ὀξυγωνίου τριγώνου καὶ τῶν ἐτέρων β ὀρθογωνίων τριγώνων σχοινίων ζς . ὦν τὸ $\angle$ ' γίνονται μη · καὶ ἔστι γῆς μοδίων μη . Ἰστέον, ὅτι τὸ ἰσοσκελὲς τρίγωνον ἴσον ἐστὶ τοῖς δύο ὀρθογωνίοις τριγώνοις· καὶ γὰρ καὶ αὐτὸ τεμνόμενον κατὰ κάθετον ἕτερα δύο ἰσόμετρα ἀποτελεῖ τρίγωνα ὀρθογώνια . ^[10]

14 16 Παραλληλόγραμμον τὸ αὐτὸ τεμνόμενον εἰς ῥόμβου σχῆμα καὶ εἰς τρίγωνα ἰσοσκελῆς , ἐξ ὧν τὰ δ ὀξυγώνια, τὰ δὲ β ἀμβλυγώνια . ἡ βάσις ἐνὸς ἐκάστου ὀξυγωνίου τριγώνου σχοινίων ζ , ἐκάστη δὲ τῶν ἴσων πλευρῶν σχοινίων ε . τὰ ε τῆς μιᾶς πλευρᾶς ἐφ' ἑαυτά· γίνονται κε · καὶ τὸ $\angle$ ' τῆς βάσεως ἡγουν τὰ γ ἐφ' ἑαυτά· γίνονταιθ · ταῦτα ἀφαίρει ἀπὸ τῶν κε · λοιπὰ ις · ὦν πλευρὰ τετραγωνική · τοσοῦτων σχοινίων ἔσται ἡ κάθετος ἐνὸς ἐκάστου τούτων . ταῦτα πολυπλασιαζόμενα ἐπὶ τὸ $\angle$ ' τῆς βάσεως ἡγουν ἐπὶ τὰ γ γίνονται ιβ · καὶ ἔστιν ἐνὸς ἐκάστου ὀξυγωνίου τριγώνου τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων ιβ . Ἡ βάσις ἐνὸς ἐκάστου ἀμβλυγωνίου τριγώνου σχοινίων η , ἐκάστη δὲ τῶν ἴσων πλευρῶν σχοινίων ε . ^[15]

- 14 17 τὰ ε τῆς α πλευρᾶς ἐφ' ἑαυτά· γίνονται κε· καὶ τὸ ζ' τῆς βάσεως ἡγουν τὰ δ ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ις· ταῦτα ὑπέξαιρε ἀπὸ τῶν κε· λοιπὰ θ· ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ τρία· τοσοῦτων σχοινίων ἔσται ἡ κάθετος ἐνὸς ἐκάστου τούτων. ταῦτα πολυπλασιαζόμενα ἐπὶ τὸ ζ' τῆς βάσεως ἡγουν ἐπὶ τὰ δ γίνονται ιβ· καὶ ἔστιν ἐνὸς ἐκάστου ἀμβλυγωνίου τριγώνου τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων ιβ· Ἰστέον δέ, ὅτι καὶ τὰ τοιαῦτα ἀμβλυγώνια ἴσα εἰσὶ τοῖς προγραφείοις ὀξυγωνίοις τριγωνίοις.
[5]
- 14 19 Αἱ δ πλευραὶ τοῦ ῥόμβου ἀνὰ σχοινίων ε, ἡ μία τῶν διαγωνίων σχοινίων ζ καὶ ἡ ἑτέρα σχοινίων η· εὔρεϊν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. πολυπλασίασον τὸ ζ' τῆς μιᾶς τῶν διαγωνίων ἐπὶ τὴν ἑτέραν ὅλην διαγώνιον ἡγουν τὰ γ ἐπὶ τὰ η· γίνονται κδ· καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ῥόμβου σχοινίων κδ· Τὸ τοιοῦτον σχῆμα τοῦ ῥόμβου κατὰ μὲν τὴν α τῶν διαγωνίων τεμνόμενον, ἥς ἀριθμὸς σχοινίων ζ, ποιεῖ τρίγωνα ἰσοσκελῆ ὀξυγώνια β, κατὰ δὲ τὴν ἑτέραν διαγώνιον, ἥς ἀριθμὸς σχοινίων η, ποιεῖ τὰ τοιαῦτα τρίγωνα ἀμβλυγώνια· ἡ δὲ μέτρησις τούτων προέγραπται.
[5]
- 14 21 Ὅμοι τῶν ζ τριγώνων καὶ τοῦ ῥόμβου τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων ζς, ὁ δὲ μοδισμὸς τούτων γῆς μοδίων μη· Παραλληλόγραμμον τὸ αὐτὸ διαιρούμενον εἰς τρίγωνα ὀρθογώνια ις, ὧν αἱ βάσεις ἡ κορυφαὶ ἀνὰ σχοινίων γ, αἱ δὲ πρὸς ὀρθὰς ἀνὰ σχοινίων δ, αἱ δὲ ὑποτείνουσαι ἀνὰ σχοινίων ε·
- 14 22 τὸ δὲ ἐμβαδὸν ἐνὸς ἐκάστου τούτων σχοινίων ζ, καὶ ὁ μοδισμὸς ἐκάστου τούτων μοδίων τριῶν. ὁμοῦ τῶν ις ὀρθογωνίων τὸ ἐμβαδὸν καὶ πάλιν σχοινίων ζς, ὁ δὲ μοδισμὸς τούτων γῆς μοδίων μη· Τὸ τοιοῦτον παραλληλόγραμμον καὶ μονομερῶς μετρούμενον καὶ εἰς διαφόρους κατατομὰς διαιρούμενον, ὡς δεδήλωται, συστοιχεῖ ἐπὶ πᾶσι κατ' οὐδὲν τῆς ἀληθείας ἐκπίπτον.
[5]
- 15 1 (τ) Περὶ παραλληλογράμμων ῥομβοειδῶν. Παραλληλόγραμμον οὐκ ὀρθογώνιον ῥομβοειδὲς δὲ μετρεῖται οὕτως· ἔστωσαν παραλληλογράμμου ῥομβοειδοῦς αἱ μὲν τῶν πλευρῶν ἀνὰ σχοινίων ζ, αἱ δὲ ἀνὰ σχοινίων η, ἡ δὲ μία τῶν διαγωνίων σχοινίων δ· δεῖ γὰρ προστίθεσθαι καὶ μίαν τῶν διαγωνίων. τούτων οὖν ὑποκειμένων εὔρεϊν χρὴ τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ῥομβοειδοῦς παραλληλογράμμου. τοῦτο δὲ φανερόν· γεγόνασι γὰρ σκαληνὰ τρίγωνα ἀμβλυγώνια β τὰ περιεχόμενα ὑπὸ τῆς διαγωνίου καὶ τῶν πλευρῶν, ὧν ἡ μέτρησις ἔχει οὕτως· ἡ μείζων πλευρὰ ἐνὸς ἐκάστου τούτων σχοινίων ζ, ἡ δὲ ἐλάττων σχοινίων δ, ἡ δὲ ὑποτείνουσα βάσις σχοινίων η· εὔρεϊν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν.
[5]
- 15 2 ποιῶ οὕτως· τὰ δ τῆς ἐλάττονος πλευρᾶς ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ις· καὶ τὰ η τῆς βάσεως ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ξδ· ὁμοῦ π· ἐξ ὧν αἴρω τὰ ζ τῆς μείζονος πλευρᾶς γινόμενα ἐφ' ἑαυτὰ λς· λοιπὰ μδ· ὧν ζ' κβ· ταῦτα μερίζω παρὰ τὰ η τῆς βάσεως· γίνονται β ζ' δ'· ἔσται οὖν ἡ τοῦ ἐλάττονος τμήματος βάσις σχοινίων β ζ' δ'· ταῦτα ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ζ ζ' ις'· ταῦτα αἴρω ἀπὸ τῶν ις· λοιπὰ η δ' η' ις'· ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ β [?] δ' ὡς σύνεγγυς· τοσοῦτων σχοινίων ἡ κάθετος.
[10]
- 15 3 πάλιν συντιθῶ τὰ η τῆς βάσεως γινόμενα ἐφ' ἑαυτὰ ξδ καὶ τὰ ζ τῆς μείζονος πλευρᾶς γινόμενα ἐφ' ἑαυτὰ λς· γίνονται ὁμοῦ ρ· ἀφ' ὧν αἴρω τὰ δ τῆς ἐλάττονος πλευρᾶς γινόμενα ἐφ' ἑαυτὰ ις· λοιπὰ πδ· ὧν ζ' μβ· ταῦτα μερίζω παρὰ τὰ ὀκτὼ τῆς βάσεως· γίνονται ε δ'· ἔσται καὶ ἡ τοῦ μείζονος τμήματος βάσις σχοινίων ε δ'· ταῦτα ἐφ' ἑαυτά· γίνονται κζ ζ' ις'· ταῦτα αἴρω ἀπὸ τῶν λς· λοιπὰ η δ' η' ις'· ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ ὡς ἔγγιστα β [?] δ'· τοσοῦτων σχοινίων ἡ κάθετος. τὰ β [?] δ' τῆς καθέτου πολυπλασιαζόμενα ἐπὶ τὸ ζ' τῆς βάσεως ἡγουν ἐπὶ τὰ δ γίνονται ια [?]· καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν ἐνὸς ἐκάστου τριγώνου σχοινίων τοσοῦτων, ἀμφοτέρων δὲ τῶν τριγώνων ἥτοι τοῦ ὅλου ῥομβοειδοῦς παραλληλογράμμου τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων κγ γ'.

ὦν $\angle$ ' γίνεται $\alpha \alpha \square$ '· καὶ ἔστι γῆς μοδίων $\alpha \alpha$ καὶ λιτρῶν $\kappa \varsigma \square$ '. Ἄλλως ἡ μέθοδος εἰς τὸ εὐρεῖν τὸ ἔμβαδὸν τοῦ αὐτοῦ παραλληλογράμμου. ^[15]

15 4 Ἡ βάσις ἐνὸς ἐκάστου τριγώνου σχοινίω· τούτων τὸ $\angle$ ' γίνονταιδ· ταῦτα ἐφ' ἑαυτά· γίνονται $\iota \varsigma$ · ταῦτα ἐπὶ τὸν τῆς καθέτου πολυπλασιασμὸν ἦγουν ἐπὶ τὰ $\eta \delta'$ ἢ $\iota \varsigma$ · πολυπλασιαζόμενα γίνονται $\rho \lambda \epsilon$ · ὦν πλευρὰ τετραγωνικὴ $\alpha \alpha$ $\angle$ ' $\iota \delta'$ · κα' παρ' ὀλίγον παντελῶς ἦτοι μονάδες $\alpha \alpha$ καὶ λεπτὰ κα' κα' $\iota \gamma$ · τοσούτων σχοινίων τὸ ἔμβαδὸν τοῦ ἐνὸς τριγώνου, ἀμφοτέρων δὲ τῶν τριγώνων ἦτοι τοῦ ὅλου ῥομβοειδοῦς παραλληλογράμμου τὸ ἔμβαδὸν σχοινίων $\kappa \gamma \zeta'$ $\iota \delta'$ $\mu \beta'$. ὦν $\angle$ ' γίνεται $\alpha \alpha$ $\angle$ ' $\iota \delta'$ · κα' [καὶ ἔστι μοδίων τοσούτων]. Ἡ παροῦσα δὲ μέθοδος ἀκριβεστέρα ἐστὶ τῆς πρώτης. Ἐτερον ῥομβοειδές, οὗ αἱ μὲν τῶν πλευρῶν ἀνὰ σχοινίων $\iota \beta$, αἱ δὲ ἀνὰ σχοινίων ι καὶ ἡ μία τῶν διαγωνίων σχοινίω· δεῖ γὰρ προστίθεσθαι αἰεὶ ἐπὶ τούτοις διὰ τὸ ἄτακτον καὶ μίαν τῶν διαγωνίων. ^[10]

15 5 τούτων δὲ οὕτως ὑποκειμένων γενόμενα δύο τρίγωνα σκαληνὰ ὀξυγώνια τὰ ὑπὸ τῆς διαγωνίου καὶ τῶν πλευρῶν περιεχόμενα, ὦν ἡ μέτρησις ἔχει οὕτως· ἡ ἐλάσσων πλευρὰ ἐνὸς ἐκάστου τούτων σχοινίων η , ἡ δὲ μείζων πλευρὰ σχοινίων ι , ἡ δὲ ὑποτείνουσα βάσις σχοινίων $\iota \beta$. τὰ η τῆς ἐλάσσονος πλευρᾶς ἐφ' ἑαυτά· γίνονται $\xi \delta$ · καὶ τὰ ι τῆς μείζονος πλευρᾶς ἐφ' ἑαυτά· γίνονται· καὶ τὰ $\iota \beta$ τῆς βάσεως ἐφ' ἑαυτά· γίνονται $\rho \mu \delta$ · εὐρεῖν τὴν κάθετον. ^[10]

15 6 σύνθετες τὸν τῆς βάσεως πολυπλασιασμὸν καὶ τὸν τῆς ἐλάσσονος πλευρᾶς ἦγουν τὰ $\rho \mu \delta$ καὶ τὰ $\xi \delta$ · γίνονται $\sigma \eta$ · ἐξ ὧν λαβὲ τὸν τῆς ἐτέρας πλευρᾶς πολυπλασιασμὸν ἦγουν τὰ ρ · λοιπὰ $\rho \eta$ · ὦν τὸ $\angle$ ' γίνεται $\nu \delta$. ταῦτα μεριζόμενα παρὰ τὰ $\iota \beta$ τῆς βάσεως γίνονται δ $\angle$ '· τοσούτων σχοινίων ἡ βάσις τοῦ ἥττονος τμήματος. ταῦτα ἐφ' ἑαυτά· γίνονται $\kappa \delta'$ · ταῦτα ὑπέξελε ἀπὸ τοῦ κατὰ τὴν πλευρὰν πολυπλασιασμοῦ ἦγουν ἀπὸ τῶν $\xi \delta$ · λοιπὰ $\mu \gamma$ $\angle$ ' δ' · ὦν πλευρὰ τετραγωνικὴ ς $\angle$ ' $\iota \gamma'$ · κα' ἦτοι μονάδες ς καὶ λεπτὰ $\iota \gamma'$ · ὁκτὼ παρ' ὀλίγον· τοσούτων σχοινίων ἡ κάθετος. ταῦτα ἦγουν τὰ ς καὶ η $\iota \gamma'$ · πολυπλασιαζόμενα ἐπὶ τὸ $\angle$ ' τῆς βάσεως ἦγουν ἐπὶ τὰ ς γίνονται $\lambda \theta$ $\square$ '· $\lambda \theta'$ · καὶ ἔστιν ἐνὸς ἐκάστου τριγώνου τὸ ἔμβαδὸν σχοινίων τοσούτων ἦτοι τοῦ ὅλου ῥομβοειδοῦς σχοινίων $\sigma \theta$ γ' · κα' $\sigma \eta'$. ^[5]

15 7 ὦν $\angle$ ' γίνεται $\lambda \theta$ $\angle$ ' ς' · $\lambda \theta'$ · καὶ ἔστι γῆς μοδίων τοσούτων. Ὅμοίως δὲ καὶ ῥόμβος μετρεῖται καὶ τραπέζιον οἷονδῆποτε. Παραλληλόγραμμον ῥομβοειδές τὸ αὐτὸ διαιρούμενον εἰς τμήματα γ ἦγουν εἰς ἓν παραλληλόγραμμον ὀρθογώνιον καὶ εἰς δύο τρίγωνα σκαληνὰ ὀρθογώνια.

15 8 αἱ δύο πλάγιοι πλευραὶ τοῦ ὀρθογωνίου παραλληλογράμμου κατὰ τὸν ἀριθμὸν τῆς καθέτου τῶν προγραφέντων δύο τριγώνων ἦτοι ἀνὰ σχοινίων ς καὶ λεπτῶν $\iota \gamma'$ $\iota \gamma'$ · ἡ δὲ κορυφή καὶ ἡ βάσις ἀνὰ σχοινίων δ $\angle$ '· εὐρεῖν τὸ ἔμβαδὸν αὐτοῦ. πολυπλασίασον τὰ δ $\angle$ ' τῆς βάσεως ἐπὶ τὰ ς καὶ η $\iota \gamma'$ · τῆς μιᾶς τῶν πλαγίων· γίνονται $\kappa \theta$ $\square$ '· $\iota \gamma'$ · $\lambda \theta'$ · ἦτοι μονάδες $\kappa \theta$ καὶ λεπτὰ $\iota \gamma'$ $\iota \gamma'$ · τοσούτων σχοινίων τὸ ἔμβαδὸν τοῦ αὐτοῦ παραλληλογράμμου. ^[10]

15 9 ἡ βάσις ἐνὸς ἐκάστου ὀρθογωνίου τριγώνου σχοινίων ζ $\angle$ '· ἡ δὲ πρὸς ὀρθὰς σχοινίων ς καὶ λεπτῶν $\iota \gamma'$ $\iota \gamma'$ · τὸ ἥμισυ τῆς βάσεως ἦγουν τὰ γ $\angle$ ' δ' · πολυπλασιαζόμενα ἐπὶ τὰ ς καὶ η $\iota \gamma'$ · τῆς πρὸς ὀρθὰς γίνονται $\kappa \delta$ $\angle$ ' δ' · κα' $\nu \beta'$ · καὶ ἔστιν ἐνὸς ἐκάστου τριγώνου τὸ ἔμβαδὸν σχοινίων τοσούτων. ὁμοῦ τῶν γ τμημάτων ἦγουν τοῦ ἐνὸς ὀρθογωνίου παραλληλογράμμου καὶ τῶν β ὀρθογωνίων τριγώνων τὸ ἔμβαδὸν καὶ πάλιν σχοινίων $\sigma \theta$ γ' · κα' $\sigma \eta'$ · ἦγουν γῆς μοδίων $\lambda \theta$ $\square$ '· $\lambda \theta'$. Ἄλλως εἰς τὸ εὐρεῖν τὸ ἔμβαδὸν τοῦ αὐτοῦ ῥομβοειδοῦς παραλληλογράμμου. ^[5]

15 10 Πολυπλασίασον τὰ $\iota \beta$ τῆς μιᾶς τῶν βάσεων ἐφ' ἑαυτά· γίνονται $\rho \mu \delta$ · ταῦτα πάλιν ἐπὶ τὸν πολυπλασιασμὸν τῆς καθέτου ἦγουν ἐπὶ τὰ $\mu \gamma$ $\angle$ ' δ' · γίνονται $\varsigma \tau$ · ὦν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται $\sigma \theta$ γ' · $\lambda \delta'$ · $\rho \beta'$ · ἦτοι μονάδες $\sigma \theta$ καὶ λεπτὰ πεντηκοστόπρωτα $\iota \theta$ παρ' ὀλίγον· τοσούτων σχοινίων τὸ ἔμβαδὸν τοῦ ῥομβοειδοῦς παραλληλογράμμου. Διηρημένως δὲ ἐνὸς ἐκάστου τριγώνου τὸ ἔμβαδὸν εὐρεῖν. ^[5]

- 15 11 ποίησον οὕτως· πολυπλασίασον τὸ α τῆς μιᾶς τῶν βάσεων ἤγουν τὰ ς ἐφ' ἑαυτά· γίνονται λς· ταῦτα πάλιν ἐπὶ τὸν πολυπλασιασμόν τῆς καθέτου ἤγουν ἐπὶ τὰ $\mu\gamma$ α δ' γίνονται , αφοε· ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται λθ [2] ' να' ἥτοι μονάδες λθ καὶ λεπτὰ να' να' λε· τοσοῦτων σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν ἐνὸς ἐκάστου τριγώνου· ἀμφοτέρων δὲ τῶν τριγώνων ἥτοι τοῦ ὅλου ῥομβοειδοῦς τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων οθ καὶ λεπτῶν να' να' ιθ . Εἰ δὲ καὶ εἰς παραλληλόγραμμον ὀρθογώνιον καὶ δύο τρίγωνα σκαληνὰ ὀρθογώνια διαιρεθῇ τὸ τοιοῦτον ῥομβοειδές, γίνεται ἐνὸς ἐκάστου τμήματος ἡ ἀναμέτρησις οὕτως ἡ κορυφή καὶ ἡ βάσις τοῦ ὀρθογωνίου παραλληλογράμμου ἀνὰ σχοινίων δ α ', τὰ δὲ β σκέλη κατὰ τὸν προγραφέντα ἀριθμὸν τῆς καθέτου τῶν τριγώνων. [5]
- 15 12 τὰ δ α ' τῆς μιᾶς τῶν βάσεων πολυπλασιαζόμενα ἐφ' ἑαυτά γίνονται κ τέταρτον· ταῦτα πάλιν ἐπὶ τὸν πολυπλασιασμόν τοῦ ἐνὸς σκέλους ἤγουν ἐπὶ τὰ $\mu\gamma$ α δ' γίνονται ωπς παρὰ ις'· ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται κθ α δ' ξη' ἥτοι μονάδες κθ καὶ λεπτὰ να' να' λθ· τοσοῦτων σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ὀρθογωνίου παραλληλογράμμου. [10]
- 15 13 τῶν δύο ὀρθογωνίων τριγώνων τὸ ἐμβαδὸν ἠνωμένως εὐρεῖν. πολυπλασίασον τὰ ζ α ' τῆς βάσεως τοῦ ἐνὸς ἐφ' ἑαυτά· γίνονται νς δ'· ταῦτα πάλιν ἐπὶ τὸν πολυπλασιασμόν τῆς πρὸς ὀρθᾶς ἤγουν ἐπὶ τὰ $\mu\gamma$ α δ' γίνονται , βυξ α δ' η' ις' ἥτοι μονάδες , βυξ καὶ λεπτὰ ις' ις' ιε· ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται μθ α ' ιζ' λδ' να' ἥτοι μονάδες μθ καὶ λεπτὰ να' να' λα· τοσοῦτων σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν τῶν δύο ὀρθογωνίων τριγώνων. Διηρημένως δὲ πάλιν ἐνὸς ἐκάστου ὀρθογωνίου τριγώνου τὸ ἐμβαδὸν ἐφευρεῖν. [5]
- 15 14 πολυπλασίασον τὸ α τῆς βάσεως ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ιδ ις'· ταῦτα πάλιν ἐπὶ τὸν πολυπλασιασμόν τῆς πρὸς ὀρθᾶς ἤγουν ἐπὶ τὰ $\mu\gamma$ α δ' γίνονται χιε η' ις' λβ' ξδ' ἥτοι μονάδες χιε καὶ λεπτὰ ξδ' ξδ' ιε· ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται κδ α δ' να' να' ξη' ἥτοι μονάδες κδ καὶ λεπτὰ πεντηκοστόπρωτα μα . ὁμοῦ· καὶ πάλιν τῶν τριῶν τμημάτων ἤγουν τοῦ ἐνὸς παραλληλογράμμου ὀρθογωνίου καὶ τῶν δύο ὀρθογωνίων τριγώνων τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων οθ γ' λδ' ρβ' ἥτοι σχοινίων οθ καὶ λεπτῶν να' να' ιθ [ὧν τὸ ἥμισυ ἐστὶν ὁ μοδισμός]. Ῥομβοειδές, οὗ τὰ μὲν μείζονα σκέλη ἀνὰ σχοινίων ιδ , τὰ δὲ μικρὰ ἀνὰ σχοινίων ιγ , ἡ δὲ διαγώνιος σχοινίων ιε· εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. [10]
- 15 15 ποίει οὕτως· ἤχθωσαν ἀπὸ τῶν γωνιῶν ἐπὶ τὰς βάσεις κάθετοι, καὶ ἐγένοντο δύο τρίγωνα σκαληνὰ ὀξυγώνια, ὧν αἱ μικρότεραι πλευραὶ ἀνὰ σχοινίων ιγ , αἱ δὲ μείζονες ἀνὰ σχοινίων ιε , αἱ δὲ βάσεις ἀνὰ σχοινίων ιδ , αἱ δὲ κάθετοι ἀνὰ σχοινίων ιβ· εὐρεῖν αὐτῶν τὸ ἐμβαδόν. ποίει οὕτως· τὴν βάσιν ἐκάστου ἐπὶ τὴν κάθετον αὐτοῦ· γίνονται ρξη· ὧν τὸ α ' γίνονται πδ· τοσοῦτων ἔσται σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν ἐκάστου τριγώνου· δηλον γάρ, ὅτι τοῦ ὅλου ῥομβοειδοῦς ἔσται τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων ρξη . [10]
- 15 16 ἐὰν δὲ θέλῃς πάλιν καὶ ἐκάστου τμήματος τῶν δύο τριγώνων τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν, ποίει οὕτως· τῶν μειζόνων τὰ ιβ τῆς καθέτου ἐπὶ τὰ θ τῆς βάσεως γίνονται ρη· ὧν τὸ ἥμισυ· γίνονται νδ· τοσοῦτων ἔσται σχοινίων ἐκάστου τριγώνου τμήμα τὸ μείζον. τῶν δὲ ἡττόνων ὁμοίως τὰ ιβ τῆς καθέτου ἐπὶ τὰ ε τῆς βάσεως γίνονταιξ· ὧν τὸ α ' γίνονταιλ· τοσοῦτων ἔσται σχοινίων ἐκάστου τριγώνου τὸ ἥττον τμήμα τοῦ ὅλου ῥομβοειδοῦς ὄντος δηλαδὴ σχοινίων ρξη . Ἔτερον ῥομβοειδές, οὗ αἱ μὲν μείζονες τῶν πλευρῶν ἀνὰ ὀργυιῶν κδ , αἱ δὲ ἡττονες ἀνὰ ὀργυιῶν ιε , καὶ ἡ μία τῶν διαγωνίων ὡσαύτως τέμνεται δὲ τὸ τοιοῦτον κατὰ τὴν ῥηθεῖσαν διαγώνιον καὶ ποιεῖ τρίγωνα ἰσοσκελῆ ἀμβλυγώνιαβ· πῶς δὲ χρή μετρεῖν τὰ τοιαῦτα τρίγωνα, ἐν πολλοῖς προέγγραπται, χάριν δὲ καταλήψεως πλείονος ρητέον καὶ πάλιν. [5]
- 15 18 Ἦχει ἡ βάσις ἐνὸς ἐκάστου ἰσοσκελοῦς ἀμβλυγωνίου τριγώνου ὀργυιάς κδ , ἐκάστη δὲ τῶν ἴσων πλευρῶν ὀργυιάς ιε . αἱ ιε μιᾶς τῶν πλευρῶν ἐφ' ἑαυτὰς πολυπλασιαζόμεναι γίνονται

σκε , καὶ τὸ $\angle$ ' τῆς βάσεως ἡγουν αἱ ιβ ἐφ' ἑαυτὰς γίνονται ρμδ · ταύτας ἄφελε ἀπὸ τῶν σκε · λοιπὰ $\text{πα} \cdot \tilde{\omega}\nu$ πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται · τοσούτων ὀργυῶν ἔσται ἡ κάθετος. αὗται πολυπλασιαζόμεναι ἐπὶ τὸ $\angle$ ' τῆς βάσεως ἡγουν ἐπὶ τὰς ιβ ὀργυιάς γίνονται ρη · καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν ἐνὸς ἐκάστου τριγώνου ὀργυῶν ρη · ὁμοῦ ἀμφοτέρων τῶν τριγώνων ἦτοι τοῦ ὅλου ῥομβοειδοῦς τὸ ἐμβαδὸν ὀργυῶν σις ἦτοι γῆς μοδίου ἐνὸς λιτρῶν τριῶν καὶ ὀργυιάς μιᾶς. Ῥομβοειδὲς τὸ αὐτὸ διαιρούμενον εἰς τμήματα τρία ἡγουν εἰς ἓν παραλληλόγραμμον ὀρθογώνιον καὶ εἰς β τρίγωνον σκαληνὰ ὀρθογώνια καὶ ταῦτα. ^[10]

15 19 [2τ] ἡ κορυφή καὶ ἡ βάσις τοῦ παραλληλογράμμου ὀρθογωνίου ἀνὰ ὀργυῶν ιβ , τὰ δὲ δύο σκέλη ἀνὰ ὀργυῶν θ · εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. πολυπλασίασον τὰ ιβ τῆς βάσεως ἐπὶ τὰ θ τοῦ ἐνὸς σκέλους γίνονται ρη · καὶ ἔσται τὸ ἐμβαδὸν αὐτοῦ ὀργυῶν ρη · ἡ βάσις ἐνὸς ἐκάστου τῶν ὀρθογωνίων τριγώνων ὀργυῶν ιβ , ἡ δὲ πρὸς ὀρθὰς ὀργυῶν θ , καὶ ἡ ὑποτείνουσα ὀργυῶν δεκαπέντε· εὐρεῖν τὸ ἐμβαδὸν ἐκάστου τούτων. λαβὲ τὸ $\angle$ ' τῆς βάσεως γίνονται· ταῦτα πολυπλασίασον ἐπὶ τὰ θ τῆς πρὸς ὀρθὰς γίνονται νδ · καὶ ἔστιν ἐνὸς ἐκάστου τριγώνου τὸ ἐμβαδὸν ὀργυῶν νδ · ὁμοῦ τῶν τριῶν τμημάτων τὸ ἐμβαδὸν ὀργυῶν σις ἦτοι γῆς μοδίου ἐνὸς λιτρῶν τριῶν καὶ ὀργυιάς μιᾶς. Περὶ τῶν λοιπῶν τετραπλεύρων σχημάτων τῶν καὶ τραπεζίων καλουμένων.

16 1 (τ) Τραπεζίον ὀρθογώνιον, οὗ ἡ μία τῶν καθέτων ἡγουν τῶν πλαγίων πλευρῶν σχοινίων η , ἡ δὲ ἑτέρα σχοινίων ζ , καὶ ἡ βάσις σχοινίων ι · εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. σύνθες τὰ η καὶ τὰς γίνονται ιδ · τούτων τὸ $\angle$ ' γίνονταιζ · ταῦτα πολυπλασίασον ἐπὶ τὰ ι τῆς βάσεως γίνονται · καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ὀρθογωνίου τραπεζίου σχοινίων $\circ$ · ὧν τὸ ἥμισυ γίνονται λε · καὶ ἔστι γῆς μοδίων λε . Τὸ τοιοῦτον τραπέζιον διαιρεῖται καὶ εἰς παραλληλόγραμμον ὀρθογώνιον καὶ εἰς τρίγωνον ὀρθογώνιον. ^[5]

16 2 ἡ δὲ μέτρησις ἐκάστου τούτων ἔχει οὕτως· αἱ δύο τῶν καθέτων τοῦ παραλληλογράμμου ἀνὰ σχοινίων ζ , αἱ δὲ β τῶν βάσεων ἀνὰ σχοινίων ι · τὰ ι τῆς μιᾶς τῶν βάσεων ἐπὶ τὰς ζ τῆς μιᾶς τῶν καθέτων πολυπλασιαζόμενα γίνονταιξ · καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ παραλληλογράμμου σχοινίων ξ . ^[5]

16 3 ἡ βάσις τοῦ ὀρθογωνίου τριγώνου σχοινίων ι , ἡ δὲ πρὸς ὀρθὰς αὐτοῦ σχοινίων β . τὸ $\angle$ ' τῆς βάσεως γίνεται σχοινίαε · ταῦτα ἐπὶ τὰς β τῆς πρὸς ὀρθὰς πολυπλασιαζόμενα γίνονται · καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν αὐτοῦ σχοινίων ι · ὁμοῦ· καὶ πάλιν τῶν δύο τμημάτων ἡγουν τοῦ παραλληλογράμμου καὶ τοῦ τριγώνου τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων $\circ$ · ὧν $\angle$ ' γίνεται λε · καὶ ἔστιν ὁ τόπος τοῦ παντὸς ὀρθογωνίου τραπεζίου γῆς μοδίων λε . Ἔτερον τραπέζιον ὀρθογώνιον, οὗ ἡ ὀρθὸς πλευρὰ ἡγουν ἡ κάθετος σχοινίων ιβ , ἡ κορυφή σχοινίων η , ἡ δὲ βάσις σχοινίων ις · εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ^[5]

16 4 σύνθες κορυφὴν καὶ βάσιν ἡγουν η καὶ ις · γίνονται κδ · ὧν $\angle$ ' γίνεται ιβ · ταῦτα ἐπὶ τὰς ιβ τῆς πρὸς ὀρθὰς πολυπλασιαζόμενα γίνονται ρμδ · καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν αὐτοῦ σχοινίων ρμδ · ὧν $\angle$ ' γίνεται οβ · καὶ ἔστιν ὁ τόπος τοῦ αὐτοῦ τραπεζίου μοδίων οβ . Τραπεζίον ὀρθογώνιον τὸ αὐτὸ διαιρούμενον εἰς παραλληλόγραμμον ὀρθογώνιον καὶ εἰς τρίγωνον σκαληνὸν ὀρθογώνιον. ^[5]

16 5 ἡ κορυφή καὶ ἡ βάσις τοῦ παραλληλογράμμου ἀνὰ σχοινίων η , τὰ δὲ β σκέλη ἀνὰ σχοινίων ιβ . τὰ η τῆς βάσεως ἐπὶ τὰς ιβ τοῦ ἐνὸς σκέλους πολυπλασιαζόμενα γίνονται $\zeta\varsigma$ καὶ δηλοῦσι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ παραλληλογράμμου. ἡ βάσις τοῦ ὀρθογωνίου τριγώνου σχοινίων η , ἡ δὲ πρὸς ὀρθὰς τούτου ἡγουν ἡ κάθετος σχοινίων ιβ · τὸ $\angle$ ' τῆς βάσεως ἡγουν τὰ δ ἐπὶ τὰς ιβ τῆς καθέτου πολυπλασιαζόμενα γίνονται $\mu\eta$, καὶ δηλοῦσι καὶ ταῦτα τὸ ἐμβαδὸν τοῦ τριγώνου. ὁμοῦ· καὶ πάλιν ἀμφοτέρων τῶν τμημάτων τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων ρμδ · ὧν τὸ $\angle$ ' ἔστιν ὁ μοδισμός. Τὸ

παραλληλόγραμμον διπλάσιόν ἐστι τοῦ ὀρθογωνίου τριγώνου. Τραπεζίον ὀρθογώνιον τὸ αὐτὸ διαιρούμενον εἰς δύο τρίγωνα σκαληνά, ὧν τὸ ἓν ὀρθογώνιον, τὸ δὲ ἕτερον ἀμβλυγώνιον. ^[15]

16 6 ἡ βάσις τοῦ ὀρθογωνίου τριγώνου σχοινίων ις , ἡ πρὸς ὀρθὰς αὐτοῦ σχοινίων ιβ καὶ ἡ ὑποτείνουσα σχοινίων κ . τὸ $\angle$ τῆς βάσεως ἡγουν τὰ η πολυπλασιαζόμενα ἐπὶ τὰ ιβ τῆς πρὸς ὀρθὰς γίνονται ςς καὶ δηλοῦσι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ὀρθογωνίου τριγώνου. ἡ ἐλάσσων πλευρὰ τοῦ ἀμβλυγωνίου τριγώνου σχοινίων η . ταῦτα ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται ξδ · ἡ βάσις σχοινίων κ · ταῦτα ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται · ὁ δὲ πολυπλασιασμός τῆς ἐτέρας πλευρᾶς ση . ^[10]

16 7 εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν κάθετον. σύνθεσ τὸν τῆς βάσεως πολυπλασιασμόν καὶ τῆς μιᾶς τῶν πλευρῶν ἡγουν τὰ υ καὶ τὰ ση · γίνονται χη · ἀφ' ὧν ὑπέξελε τὸν τῆς ἐτέρας πλευρᾶς πολυπλασιασμόν ἡγουν τὰ ξδ · λοιπὰ φμδ · ὧν τὸ $\angle$ γίνονται σοβ . ταῦτα μεριζόμενα παρὰ τὰ κ τῆς βάσεως γίνονται ιγ $\angle$ ι' ἔσται οὖν ἡ μείζων βάσις σχοινίων τοσοῦτων. ὁμοίως σύνθεσ τὰ υ τῆς βάσεως καὶ τὰ ξδ τῆς ἐλάσσονος πλευρᾶς γίνονται υξδ · ἀπὸ τούτων ἄφελε τὰ ση τῆς ἐτέρας πλευρᾶς · λοιπὰ σνς · ὧν $\angle$ γίνεται ρκη . ταῦτα μεριζόμενα ὁμοίως παρὰ τὰ κ τῆς βάσεως γίνονται ς γ' ἰε' ἔσται καὶ ἡ ἐλάττω βᾶσις σχοινίων ς καὶ ε' ε' β . ταῦτα ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται μονάδες μ ε' ε' δ καὶ δ ε' ε' τῶν ε' ε' ταῦτα ἄρον ἀπὸ τῶν ξδ · λοιπαὶ μονάδες κγ καὶ ε' τὸ ε' ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται δ $\angle$ ε' ι' τοσοῦτων σχοινίων ἡ κάθετος. ^[15]

16 8 πάλιν τὰ ιγ $\angle$ ι' ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται μονάδες ρπδ ε' ε' δ καὶ δ ε' ε' τῶν ε' ε' ταῦτα ἀφαίρει ἀπὸ τῶν ση · λοιπαὶ μονάδες κγ καὶ ε' τὸ ε' ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται ὁμοίως δ $\angle$ ε' ι' ἔσται οὖν ἡ κάθετος σχοινίων τοσοῦτων. τὸ ἐμβαδὸν αὐτοῦ εὐρεῖν. λαβὲ τῆς βάσεως τὸ $\angle$ γίνονται · ταῦτα πολυπλασίασον ἐπὶ τὰ δ $\angle$ ε' ι' τῆς καθέτου γίνονται μη · καὶ ἔστιν τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ἀμβλυγωνίου τριγώνου σχοινίων μη . ὁμοῦ ἀμφοτέρων τῶν τριγώνων τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων ρμδ . ὧν $\angle$ γίνεται οβ · καὶ ἔστιν ὁ τόπος τοῦ παντὸς ὀρθογωνίου τραπέζιου μοδίων οβ . Τὸ ὀρθογώνιον τρίγωνον διπλάσιόν ἐστι τοῦ ἀμβλυγωνίου τριγώνου. Τραπεζίον ὀρθογώνιον τὸ αὐτὸ διαιρούμενον εἰς τρίγωνα ἕτερα δύο, ὧν τὸ ἓν ἰσοσκελὲς ὀξυγώνιον, τὸ δὲ ἕτερον ὀρθογώνιον σκαληνόν. ^[10]

16 9 ἡ βάσις τοῦ ἰσοσκελοῦς ὀξυγωνίου τριγώνου σχοινίων ις , ἐκάστη δὲ τῶν ἴσων πλευρῶν δυνάμει ση · εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν κάθετον. λαβὲ τὸ $\angle$ τῆς βάσεως γίνονταιη · ταῦτα ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται ξδ · τὰ ξδ ἀφαίρει ἀπὸ τῶν ση · λοιπὰ ρμδ · ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται ιβ · τοσοῦτων σχοινίων ἡ κάθετος. ταῦτα ἐπὶ τὸ $\angle$ τῆς βάσεως ἡγουν ἐπὶ τὰ η πολυπλασιαζόμενα γίνονται ςς · καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ἰσοσκελοῦς ὀξυγωνίου τριγώνου σχοινίων ςς . ὧν τὸ $\angle$ μη · καὶ ἔστι γῆς μοδίων τοσοῦτων. ^[10]

16 10 ἡ κορυφὴ τοῦ ὀρθογωνίου τριγώνου σχοινίων η , ἡ δὲ πρὸς ὀρθὰς τούτου ἡγουν ἡ κάθετος σχοινίων ιβ · τούτων τὸ $\angle$ γίνονταις · ταῦτα ἐπὶ τὰ η τῆς κορυφῆς πολυπλασιαζόμενα γίνονται μη · καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ αὐτοῦ ὀρθογωνίου τριγώνου σχοινίων μη . ὧν τὸ $\angle$ γίνονται κδ · καὶ ἔστι γῆς μοδίων τοσοῦτων. ὁμοῦ καὶ πάλιν ἀμφοτέρων τῶν τριγώνων τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων ρμδ . ὧν $\angle$ γίνεται οβ · καὶ ἔστιν ὁ τόπος τοῦ παντὸς ὀρθογωνίου τραπέζιου καὶ οὕτως μοδίων οβ . Τὸ ἰσοσκελὲς τρίγωνον διπλάσιόν ἐστι τοῦ ὀρθογωνίου τριγώνου. Ἐτερον τραπέζιον ὀρθογώνιον, οὗ τὸ μὲν μείζον σκέλος σχοινίων ι , τὸ δὲ ἥττον σχοινίων ε , ἡ δὲ κορυφὴ σχοινίων ιβ · εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ^[10]

16 11 σύνθεσ τὰ δέκα καὶ τὰ πέντε γίνονται ιε · ὧν τὸ ἥμισυ γίνονται ἑπτὰ ἥμισυ ταῦτα ἐπὶ τὰ ιβ τῆς κορυφῆς γίνονται ἐνενήκοντα καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ αὐτοῦ τραπέζιου σχοινίων ἐνενήκοντα. ὧν τὸ ἥμισυ γίνονται με · καὶ ἔστι γῆς μοδίων τοσοῦτων. Τραπεζίον ὀρθογώνιον τὸ αὐτὸ διαιρούμενον εἰς τμήματα δύο ἡγουν εἰς παραλληλόγραμμον ὀρθογώνιον καὶ εἰς τρίγωνον σκαληνὸν ὀρθογώνιον. ^[5]

- 16 12 αἱ δύο τῶν τοῦ μήκους τοῦ παραλληλογράμμου ἀνὰ σχοινίων δώδεκα, αἱ δὲ δύο τῶν τοῦ πλάτους ἀνὰ σχοινίων ε . τὰ ιβ τῆς μιᾶς τῶν τοῦ μήκους ἐπὶ τὰ ε τῆς μιᾶς τῶν τοῦ πλάτους πολυπλασιαζόμενα γίνονται ἐξήκοντα· καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ παραλληλογράμμου σχοινίων ἐξήκοντα. τούτων τὸ ἥμισυ γίνονται τριάκοντα· καὶ ἔστι γῆς μοδίων τριάκοντα. ^[5]
- 16 13 ἡ κορυφή τοῦ ὀρθογωνίου τριγώνου σχοινίων ιβ , ἡ δὲ πρὸς ὀρθὰς αὐτοῦ ἤγουν ἡ κάθετος σχοινίων ε . τὸ ἥμισυ τῆς κορυφῆς ἤγουν τὰ ζ πολυπλασιαζόμενα ἐπὶ τὰ πέντε τῆς πρὸς ὀρθὰς γίνονται λ . καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν αὐτοῦ σχοινίων λ . ὦν ἥμισυ γίνεται δεκαπέντε· καὶ ἔστι γῆς μοδίων δεκαπέντε. ὁμοῦ· καὶ πάλιν ἀμφοτέρων τῶν τμημάτων τοῦ τε παραλληλογράμμου καὶ τοῦ τριγώνου τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων ς . ὦν ἥμισυ γίνεται τεσσαρακονταπέντε· καὶ ἔστιν ὁ τόπος τοῦ ὅλου τραπέζιου μοδίων με . Τὸ παραλληλόγραμμον διπλάσιόν ἐστι τοῦ τριγώνου. Ἔτερον τραπέζιον ὀρθογώνιον, οὗ τὸ μὲν μείζον σκέλος ὀργυίων κδ , τὸ δὲ ἥττον ὀργυίων ιβ , ἡ δὲ κορυφή ὀργυίων λε· εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ^[10]
- 16 14 σύνθετες τὰς κδ καὶ τὰς ιβ· γίνονται λς· ὦν ς ' γίνεται ιη· ταῦτα πολυπλασίασον ἐπὶ τὰς λε τῆς κορυφῆς· γίνονται χλ· καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ αὐτοῦ τραπέζιου ὀργυίων χλ . ὦν μέρος διακοσιοστὸν γίνεται γ η' μ'· καὶ ἔστι γῆς μοδίων γ καὶ λιτρῶν ζ . Τραπέζιον ὀρθογώνιον τὸ αὐτὸ διαιρούμενον εἰς τμήματα δύο ἤγουν εἰς παραλληλόγραμμον ὀρθογώνιον καὶ εἰς τρίγωνον σκαληνὸν ὀρθογώνιον. ^[5]
- 16 15 αἱ δύο τοῦ πλάτους τοῦ παραλληλογράμμου ἀνὰ ὀργυίων ιβ , αἱ δὲ δύο τοῦ μήκους ἀνὰ ὀργυίων λε . αἱ ιβ τῆς μιᾶς τοῦ πλάτους πολυπλασιαζόμεναι ἐπὶ τὰς λε τῆς μιᾶς τοῦ μήκους γίνονται υκ· καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ παραλληλογράμμου ὀργυίων υκ . ὦν μέρος διακοσιοστὸν γίνεται β ι'· καὶ ἔστι γῆς μοδίων β καὶ λιτρῶν δ . ^[5]
- 16 16 ἡ κορυφή τοῦ ὀρθογωνίου τριγώνου ὀργυίων λε , ἡ δὲ πρὸς ὀρθὰς αὐτοῦ ἤγουν ἡ κάθετος ὀργυίων ιβ . τούτων τὸ ς ' γίνονται· αἱ ζ ἐπὶ τὰς λε τῆς κορυφῆς πολυπλασιαζόμεναι γίνονται σι· καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ αὐτοῦ ὀρθογωνίου τριγώνου ὀργυίων σι . ὦν μέρος διακοσιοστὸν γίνεται ἔν εἰκοστόν· καὶ ἔστι γῆς μοδίου ἑνὸς καὶ λιτρῶν β . ὁμοῦ· καὶ πάλιν ἀμφοτέρων τῶν τμημάτων τὸ ἐμβαδὸν ὀργυίων χλ . ὁ δὲ μοδισμὸς τούτου μοδίων γ καὶ λιτρῶνς· αἱ γὰρ χ ὀργυιαὶ ὑπεξαίρουνται ἐπὶ τῶν διακοσίων καὶ ποσοῦνται εἰς γῆν μοδίων γ , αἱ δὲ λ ὑπεξαίρουνται ἐπὶ τῶν ε καὶ ποσοῦνται καὶ αὐταὶ εἰς γῆν λιτρῶνς ζ . Τὸ παραλληλόγραμμον διπλάσιόν ἐστι τοῦ τριγώνου. Τραπέζιον ἰσοσκελές, οὗ ἡ κορυφή σχοινίων δ , ἡ δὲ βάσις σχοινίων ις , καὶ ἐκάστη τῶν ἴσων πλευρῶν σχοινίονι· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν κάθετον. ^[10]
- 16 17 ἄφελε κορυφὴν ἀπὸ βάσεως ἤγουν δ ἀπὸ τῶν ις· λοιπὰ ιβ· ὦν τὸ ς ' γίνονται· ταῦτα ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται λς· καὶ τὰ ι τῆς μιᾶς τῶν πλευρῶν ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται· ἐξ ὧν λαβὲ τὰ λς· λοιπὰ ξδ . ὦν πλευρὰ τετραγωνικὴ· καὶ ἔστιν ἡ κάθετος τοσούτων σχοινίων. τὸ δὲ ἐμβαδὸν εὐρεῖν. ποίει οὕτως· σύνθετες κορυφὴν καὶ βάσιν ἤγουν δ καὶ ις· γίνονται· ὦν τὸ ς ' γίνονται· ταῦτα πολυπλασιαζόμενα ἐπὶ τὰς η τῆς καθέτου γίνονται· καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ αὐτοῦ ἰσοσκελοῦς τραπέζιου σχοινίων π . ὦν ς ' γίνεται· καὶ ἔστι γῆς μοδίων μ . Τραπέζιον ἰσοσκελές τὸ αὐτὸ διαιρούμενον εἰς τμήματα τρία ἤγουν εἰς παραλληλόγραμμον ὀρθογώνιον καὶ εἰς δύο τρίγωνα σκαληνὰ ὀρθογώνια καὶ ταῦτα. ^[10]
- 16 18 ἡ κορυφή καὶ ἡ βάσις τοῦ παραλληλογράμμου ἀνὰ σχοινίων δ , τὰ δὲ β σκέλη ἀνὰ σχοινίων η . εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. πολυπλασίασον τὰ δ τοῦ πλάτους ἐπὶ τὰς η τοῦ μήκους· γίνονται λβ· καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ παραλληλογράμμου σχοινίων λβ . ὦν ς ' γίνεται ις· καὶ ἔστι γῆς μοδίων ις . ^[5]
- 16 19 ἡ βάσις ἐκάστου ὀρθογωνίου τριγώνου σχοινίων ζ , ἡ πρὸς ὀρθὰς σχοινίων η . τὸ ς ' τῆς βάσεως γίνεται· ταῦτα ἐπὶ τὰς η τῆς καθέτου πολυπλασιαζόμενα γίνονται κδ· καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν ἑνὸς

ἐκάστου ὀρθογωνίου τριγώνου σχοινίων κδ . ὦν $\angle$ ' γίνεται ιβ · καὶ ἔστιν ἕκαστον τούτων γῆς
μοδίων ιβ . ὁμοῦ τῶν τριῶν τμημάτων ἤγουν τοῦ παραλληλογράμμου καὶ τῶν δύο τριγώνων
τὸ ἐμβαδὸν καὶ πάλιν σχοινίων π . ὦν $\angle$ ' γίνεταιιμ · καὶ ἔστι γῆς ὁ τόπος τοῦ ὅλου ἰσοσκελοῦς
τραπεζίου μοδίων μ . Ἔτερον τραπέζιον ἰσοσκελές, οὗ ἡ κορυφή σχοινίων β , ἡ βάσις σχοινίων
ιη , καὶ τὰ δύο σκέλη ἀνὰ σχοινίωι · εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν κάθετον. ^[10]

16 20 ἄφελε κορυφὴν ἀπὸ βάσεως ἤγουν β ἀπὸ τῶν ιη · λοιπὰ ις · ὦν $\angle$ ' γίνεταιιη · ταῦτα ἐφ' ἑαυτά·
γίνονται ξδ · καὶ τὰ ι τοῦ σκέλους ἐφ' ἑαυτά· γίνονταιιρ · ἐξ ὧν λαβὲ τὰ ξδ · λοιπὰ λς · ὦν πλευρὰ
τετραγωνικῆς · τοσοῦτων σχοινίων ἡ κάθετος. τὸ δὲ ἐμβαδὸν εὐρεῖν. σύνθεσ κορυφὴν καὶ
βάσιν ἤγουν β καὶ ιη · γίνονταικ · ὦν τὸ $\angle$ ' ι · ταῦτα ἐπὶ τὰς τῆς καθέτου πολυπλασιαζόμενα
γίνονταιξ · καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ αὐτοῦ ἰσοσκελοῦς τραπεζίου σχοινίων ξ . ὦν τὸ $\angle$ '·
γίνονταιλ · καὶ ἔστι γῆς μοδίων λ . Τραπέζιον ἰσοσκελές τὸ αὐτὸ διαιρούμενον εἰς τμήματα τρία
ἤγουν εἰς παραλληλόγραμμον ὀρθογωνίον καὶ εἰς δύο τρίγωνα σκαληνὰ ὀρθογώνια. ^[10]

16 21 ἡ κορυφή καὶ ἡ βάσις τοῦ παραλληλογράμμου ἀνὰ σχοινίων β , τὰ δὲ β σκέλη ἀνὰ σχοινίων ς .
τὰ β τοῦ πλάτους ἐπὶ τὰς τῆς μήκους πολυπλασιαζόμενα γίνονται ιβ · καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ
παραλληλογράμμου σχοινίων ιβ . τούτων τὸ $\angle$ '· γίνονταις · καὶ ἔστι γῆς μοδίων ς . ἡ βάσις ἐνὸς
ἐκάστου ὀρθογωνίου τριγώνου σχοινίων ὀκτώ, ἡ δὲ πρὸς ὀρθὰς ἤγουν ἡ κάθετος σχοινίων ς .
^[5]

16 22 τὸ $\angle$ ' τῆς βάσεως ἤγουν τὰ δ ἐπὶ τὰς τῆς καθέτου πολυπλασιαζόμενα γίνονται κδ · καὶ ἔστι τὸ
ἐμβαδὸν ἐκάστου τριγώνου σχοινίων κδ . ὦν $\angle$ ' ιβ · καὶ ἔστιν ἕκαστον αὐτῶν γῆς μοδίων ιβ .
ὁμοῦ· καὶ πάλιν τῶν τριῶν τμημάτων ἤγουν τοῦ παραλληλογράμμου καὶ τῶν δύο τριγώνων τὸ
ἐμβαδὸν σχοινίων ξ . ὦν τὸ $\angle$ ' λ · καὶ ἔστιν ὁ τόπος τοῦ παντὸς ἰσοσκελοῦς τραπεζίου μοδίων λ .
Ἔτερον τραπέζιον ἰσοσκελές, οὗ ἡ κορυφή σχοινίων η , ἡ βάσις σχοινίων λη , τὰ δὲ σκέλη ἀνὰ
σχοινίων ις · εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν κάθετον. ^[10]

16 23 ἄφελε ὁμοίως κορυφὴν ἀπὸ βάσεως ἤγουν η ἀπὸ τῶν λη · λοιπὰλ · ὦν $\angle$ ' ιε · ταῦτα ἐφ' ἑαυτά·
γίνονται σκε · καὶ τὰ ις τοῦ ἐνὸς σκέλους ἐφ' ἑαυτά· γίνονται σπθ · ἐξ ὧν λαβὲ τὰ σκε · λοιπὰ ξδ ·
ὦν πλευρὰ τετραγωνικῆ γίνεταιιη · τοσοῦτων σχοινίων ἡ κάθετος. τὸ δὲ ἐμβαδὸν εὐρεῖν. σύνθεσ
κορυφὴν καὶ βάσιν ἤγουν η καὶ λη · γίνονται μς · ὦν $\angle$ ' κγ · ταῦτα ἐπὶ τὰς τῆς καθέτου
πολυπλασιαζόμενα γίνονται ρπδ · καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ αὐτοῦ τραπεζίου σχοινίων ρπδ . ὦν $\angle$ '·
γίνεταιιςβ · καὶ ἔστι γῆς μοδίων ςβ . Τραπέζιον ἰσοσκελές τὸ αὐτὸ διαιρούμενον εἰς τμήματα
τρία ἤγουν εἰς τετράγωνον ἰσόπλευρον καὶ ὀρθογωνίον καὶ εἰς δύο τρίγωνα σκαληνὰ
ὀρθογώνια. ^[10]

16 24 αἱ τέσσαρες πλευραὶ τοῦ τετραγώνου ἀνὰ σχοινίων η . ταῦτα ἐφ' ἑαυτά πολυπλασιαζόμενα
γίνονται ξδ · καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ τετραγώνου σχοινίων ξδ . ὦν $\angle$ ' γίνεται λβ · καὶ ἔστι γῆς
μοδίων λβ . ^[5]

16 25 ἡ βάσις ἐνὸς ἐκάστου ὀρθογωνίου τριγώνου σχοινίων ιε , ἡ δὲ πρὸς ὀρθὰς ἤγουν ἡ κάθετος
σχοινίων η . ὦν $\angle$ ' γίνεταιδ · ταῦτα ἐπὶ τὰς ιε τῆς βάσεως πολυπλασιαζόμενα γίνονταιξ · καὶ ἔστι
τὸ ἐμβαδὸν ἐκάστου ὀρθογωνίου τριγώνου σχοινίων ξ . ὦν $\angle$ '· γίνεταιιλ · καὶ ἔστιν ἕκαστον
τούτων γῆς μοδίων λ . ὁμοῦ· καὶ πάλιν τῶν τριῶν τμημάτων τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων ρπδ . ὦν $\angle$ '·
γίνεταιιςβ · καὶ ἔστιν ὁ τόπος τοῦ παντὸς ἰσοσκελοῦς τραπεζίου γῆς μοδίων ςβ . Τραπέζιον
ἰσοσκελές τὸ αὐτὸ διαιρούμενον εἰς ἕτερα τραπέζια ὀρθογώνια. ^[10]

16 26 ἡ κορυφή ἐνὸς ἐκάστου ὀρθογωνίου τραπεζίου ἀνὰ σχοινίων δ , ἡ δὲ βάσις σχοινίων ιθ , καὶ ἡ
πρὸς ὀρθὰς ἀμφοτέρων ἤγουν ἡ κάθετος σχοινίωνη · εὐρεῖν ἐκάστου τούτων τὸ ἐμβαδόν.
σύνθεσ κορυφὴν καὶ βάσιν ἤγουν δ καὶ ιθ · γίνονται κγ · ὦν $\angle$ ' γίνεται ια $\angle$ '· ταῦτα ἐπὶ τὰ ὀκτώ
τῆς καθέτου πολυπλασιαζόμενα γίνονται ςβ · καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν ἐκάστου ὀρθογωνίου

τραπεζίου σχοινίων $\varsigma\beta$. ὦν ἡμισυ γίνεται $\mu\varsigma$ · καὶ ἔστιν ἕκαστον τούτων γῆς μοδίων $\mu\varsigma$, τοῦ ὅλου ἰσοσκελοῦς τραπεζίου ὄντος γῆς μοδίων $\varsigma\beta$. Τραπεζίον ἰσοσκελές, οὗ αἱ πρὸς ὀρθὰς ἀνὰ σχοινίων ζ , ἡ δὲ κορυφή σχοινίων $\iota\gamma$, ἡ δὲ βάσις σχοινίων $\lambda\zeta$ · εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ^[10]

16 27 ποίει οὕτως ἤχθωσαν κάθετοι ἀπὸ τῆς κορυφῆς ἐπὶ τὴν βάσιν· καὶ ἐγένετο τετράγωνον ὀρθογώνιον παραλληλόγραμμον, οὗ αἱ παράλληλοι πλευραὶ ἀνὰ σχοινίων $\iota\gamma$ καὶ αἱ λοιπαὶ ἀνὰ σχοινίων ζ , καὶ δύο τρίγωνα ὀρθογώνια, ὦν αἱ πρὸς ὀρθὰς ἀνὰ σχοινίων ἐπτά, αἱ δὲ βάσεις ἀνὰ σχοινίων $\iota\beta$ · εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ^[5]

16 28 ποίει οὕτως τὰ $\iota\gamma$ τῆς κορυφῆς τοῦ παραλληλογράμμου ἐπὶ τὰ ζ τῆς πρὸς ὀρθὰς αὐτοῦ γίνονται $\varsigma\alpha$ · τὰ δὲ $\iota\beta$ τῆς βάσεως ἐκάστου τριγώνου ἐπὶ τὰ ζ τῆς πρὸς ὀρθὰς αὐτοῦ γίνονται $\pi\delta$ · ὦν $\angle$ ' γίνεται $\mu\beta$ · ἔστι οὖν τὸ ἐμβαδὸν τοῦ παραλληλογράμμου σχοινίων $\varsigma\alpha$, τῶν δὲ δύο ὀρθογωνίων τριγώνων σχοινίων $\pi\delta$. σύνθετες τοίνυν τὰ $\varsigma\alpha$ καὶ τὰ $\pi\delta$ · γίνονται $\rho\sigma\epsilon$ · καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ τραπεζίου σχοινίων $\rho\sigma\epsilon$. ὦν $\angle$ ' $\pi\zeta$ $\angle$ ' καὶ ἔστι γῆς μοδίων $\pi\zeta$ $\angle$ ' . Ἔτερον τραπέζιον ἰσοσκελές, οὗ ἡ μὲν βάσις σχοινίων $\lambda\alpha$, ἡ δὲ κορυφή σχοινίων $\iota\theta$, τὰ δὲ σκέλη ἀνὰ σχοινίῳ · εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ^[10]

16 29 ποίει οὕτως ἤχθωσαν κάθετοι ἀπὸ τῆς κορυφῆς ἐπὶ τὴν βάσιν· καὶ ἐγένετο τετράγωνον παραλληλόγραμμον ὀρθογώνιον καὶ δύο τρίγωνα ὀρθογώνια. καὶ ἡ πλευρὰ τοῦ τετραγώνου, τουτέστιν ἡ βάσις, ἀπὸ σχοινίων $\lambda\alpha$ · λοιπὰ σχοινία $\iota\beta$ · ταῦτα διάνεμε ταῖς β βάσεσι τῶν τριγώνων ὀρθογωνίων, ὡς εἶναι ἐκάστου αὐτῶν τὴν βάσιν σχοινίων ς . ἐπεὶ οὖν ἡ μὲν βάσις σχοινίων ς καὶ ἡ ὑποτείνουσα σχοινίων ι , ἔστι καὶ ἡ πρὸς ὀρθὰς σχοινίων η καὶ τὸ ἐμβαδὸν ἐκάστου τριγώνου ἀπὸ τοῦ προκειμένου ὑποδείγματος σχοινίων $\kappa\delta$. τοῦ μέντοι τετραγώνου τὰ $\iota\theta$ τῆς βάσεως ἐπὶ τὰ η τῆς πρὸς ὀρθὰς γίνονται $\rho\nu\beta$ · ὡς εἶναι τὸ ὅλον τραπέζιον σχοινίων ς . ^[10]

16 30 ἐὰν δὲ καὶ ἄλλως θέλῃς γνῶναι τοῦ ὅλου τραπεζίου τὸ ἐμβαδόν, ποίει οὕτως σύνθετες τὰ $\lambda\alpha$ τῆς βάσεως ὅλης καὶ τὰ $\iota\theta$ τῆς κατὰ τὴν κορυφὴν· γίνονται ὁμοῦν · ὦν $\angle$ ' γίνεται $\kappa\epsilon$ · ταῦτα ἐπὶ τὰ η τῆς καθέτου γίνονται· τοσοῦτων ἔστι σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ὅλου τραπεζίου. ὦν $\angle$ ' γίνεται ἑκατόν· καὶ ἔστι γῆς μοδίων τοσοῦτων. Τραπεζίον ὀξυγώνιον, οὗ ἡ μὲν βάσις σχοινίων ς , ἡ δὲ μικροτέρα πλευρὰ σχοινίων ϵ , ἡ δὲ μείζων σχοινίων $\iota\beta$, ἡ δὲ κορυφή σχοινίων $\iota\gamma$, καὶ ἡ διαγώνιος σχοινίῳ ϵ · εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ^[5]

16 31 ποίει οὕτως ἤχθω κάθετος ἐπὶ τὴν βάσιν· καὶ ἐγένοντο δύο τρίγωνα ὀρθογώνια, ὦν αἱ μὲν βάσεις ἀνὰ σχοινίων $\tau\rho\iota\omega\nu$, αἱ δὲ ὑποτείνουσαι ἀνὰ σχοινίων ϵ , ἡ δὲ πρὸς ὀρθὰς σχοινίων δ . ἔστι οὖν τὸ ἐμβαδὸν τῶν δύο τριγώνων ὀρθογωνίων, ὡς ἐκ τοῦ προκειμένου ὑποδείγματος, σχοινίων $\iota\beta$. ^[5]

16 32 τὸ δὲ ἕτερον τρίγωνον ἔσχε τὰς τρεῖς πλευρὰς ἀνίσους ὥσανεὶ σκαληνόν· ἡ μὲν γὰρ ἀμβλεῖα πλευρὰ σχοινίων $\iota\beta$, ἡ δὲ λοξὴ σχοινίων $\iota\gamma$, ἡ δὲ λοιπὴ σχοινίων πέντε· εὐρεῖν καὶ αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ποίει οὕτως σύνθετες τὰς τρεῖς πλευρὰς τὰ $\iota\beta$, τὰ $\iota\gamma$ καὶ τὰ ϵ · γίνονται ὁμοῦλ · ὦν τὸ $\angle$ ' $\iota\epsilon$. ἐκάστην οὖν πλευρὰν τῶν $\iota\epsilon$ παρεκβαλὼν οὕτως τὰ $\iota\beta$, λοιπὰ γ , τὰ $\iota\gamma$, λοιπὰ β , τὰ ϵ , λοιπὰ· σύνθετες ὁμοῦ τὰ γ , τὰ β , τὰ ι · γίνονται $\iota\epsilon$ · ταῦτα ἐπὶ τὴν πλείονα μονάδα κατὰ τὸ προτεθὲν ὑπόδειγμα, τουτέστιν ἐπὶ τὰ β · γίνονται λ · καὶ τὰ λ ἐπὶ τὰ γ · γίνονται ς · καὶ τὰ ς ἐπὶ τὰ ι · γίνονται $\lambda\zeta$ · ὦν πλευρὰ τετράγωνος γίνεται λ · τοσοῦτων σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν καὶ τοῦ τοιοῦτου τριγώνου· καὶ ἐπὶ παντὸς τριγώνου ἡ μέθοδος τοῦ σκαληνοῦ ἰσχύει. ὡς εἶναι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ὅλου τραπεζίου ὀξυγωνίου ὁμοῦ σχοινίων $\mu\beta$. ὦν $\angle$ ' γίνεται $\kappa\alpha$ · καὶ ἔστι γῆς μοδίων τοσοῦτων. Τραπεζίον ἀμβλυγώνιον, οὗ ἡ μὲν βάσις σχοινίων $\iota\varsigma$, ἡ δὲ μία πλευρὰ ἡ περὶ τὴν ἀμβλεῖαν σχοινίων ι , ἡ δὲ κορυφή σχοινίων ζ , ἡ δὲ ὑποτείνουσα σχοινίων $\iota\zeta$ · εὐρεῖν τὸ ἐμβαδόν. ^[15]

16 33 ποίει οὕτως· ἤχθω παράλληλος ἀπὸ τῆς ὑποτείνουσας, ἥτις ἀχθεῖσά ἐστι σχοινίων ι . ἐπεὶ οὖν ἡ κορυφή ἐστι σχοινίων ζ , ἔσται αὐτῆς καὶ ἡ παράλληλος σχοινίων ζ · ὥς εἶναι τὰ λοιπὰ τῆς γραμμῆς τῆς βάσεως σχοινίων θ · καὶ ἐγένετο τρίγωνον ἀμβλυγώνιον, οὗ ἡ περὶ τὴν ἀμβλεῖαν πλευρὰ σχοινίων ι καὶ ἡ βάσις σχοινίων θ καὶ ἡ ὑποτείνουσα σχοινίων ιζ . ἐπιβαλλομένης δὲ τῇ βάσει εὐθείας εὐρίσκεται ἡ κάθετος ἀπὸ τοῦ ὑποδείγματος τοῦ τριγώνου ἀμβλυγωνίου σχοινίων η . μετρηθήσεται τοίνυν οὕτως· σύνθες τὴν βάσιν τοῦ ὅλου τραπεζίου, τουτέστι τὰ ις , καὶ τὰ ζ τοῦ τραπεζίου τῆς κορυφῆς· γίνονται κγ · ὦν τὸ ζ · γίνονται ια ζ · ταῦτα ἐπὶ τὰ ὀκτώ τῆς πρὸς ὀρθάς· γίνονται ςβ · τοσοῦτων ἔσται σχοινίων τὸ ἐμβαδόν. ὦν τὸ ζ · γίνονται μς · καὶ ἔστι γῆς μοδίων μς . Τραπέζιον ἄνισον, οὗ ἡ μὲν τῶν πλευρῶν σχοινίων ε , ἡ δὲ ς , ἡ δὲ η , ἡ δὲ θ , μία δὲ τῶν διαγωνίων ζ · εὐρεῖν τὸ ἐμβαδὸν τοῦ τραπεζίου. ^[15]

16 34 τοῦτο δὲ φανερόν· γεγόνاسι γὰρ δύο τρίγωνα οἰαδήποτε τὰ ὑπὸ τῆς διαγωνίου καὶ τῶν πλευρῶν περιεχόμενα, ὧν ἡ μέτρησις ἔχει οὕτως· ἡ κορυφή τοῦ ἐλάσσονος τριγώνου σχοινίων ε , ἡ μικροτέρα πλευρὰ σχοινίων ς , ἡ δὲ μείζων σχοινίων ζ ἤγουν ἡ διαγώνιος τοῦ τραπεζίου· εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. σύνθες τὰς τρεῖς πλευρὰς ἤγουν τὰ ε , τὰ ς καὶ τὰ ζ· γίνονται ιη · ὧν ἡμισυ γίνεται θ · ἄφελε ἰδίᾳ καὶ ἀνὰ μέρος ἐκάστης πλευρᾶς τὸν ἀριθμὸν οὕτως ἤγουν ἄφελε τῶν θ ε , καὶ περιλιμπάνονται δ · ὁμοίως ἄφελε τῶν αὐτῶν ς , καὶ περιλιμπάνονται γ · ὡσαύτως ἄφελε τῶν αὐτῶν ζ , καὶ περιλιμπάνονται β . εἶτα πολυπλασίασον τὰ β ἐπὶ τὰ γ· γίνονταις · ταῦτα ὁμοίως ἐπὶ τὰ δ· γίνονται κδ · ταῦτα ἀπάλιν ἐπὶ τὰ θ· γίνονται σις · ὦν πλευρὰ τετραγωνικὴ ἰδ [?] ' λγ' ἥτοι μονάδες ἰδ καὶ λεπτὰ λγ' λγ' κγ . ^[15]

16 35 ὧν ὁ πολυπλασιασμὸς γίνεται οὕτως· ἰδ ἰδ ρς , καὶ ἰδ τὰ κγ λγ' λγ' τκβ λγ' λγ' , καὶ ἀπάλιν τὰ κγ λγ' λγ' τῶν ἰδ μονάδων τκβ λγ' λγ' , καὶ κγ λγ' λγ' τῶν κγ λγ' λγ' φκθ λγ' λγ' τῶν λγ' λγ' γινόμενα καὶ ταῦτα λγ' λγ' ις καὶ λγ' τὸ λγ'· ὁμοῦ μονάδες ρς λγ' λγ' χξ καὶ λγ' τὸ λγ'· τὰ χξ λγ' λγ' μεριζόμενα παρὰ τὰ λγ' γίνονται μονάδες κ καὶ συντίθενται ταῖς λοιπαῖς ρς μονάσι, καὶ συμποσοῦται ὁ ἀπὸ τοῦ πολυπλασιασμοῦ συναγόμενος ἀριθμὸς εἰς μονάδας σις καὶ λγ' τὸ λγ' , ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται ἰδ [?] ' λγ' , καθὼς εἴρηται· τοσοῦτων σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ἡττονος τριγώνου. ἡ βάσις τοῦ μείζονος τριγώνου σχοινίων θ , ἡ μείζων πλευρὰ σχοινίων ὀκτώ, ἡ δὲ ἐλάττων σχοινίων ζ ἤγουν ἡ διαγώνιος· εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ^[10]

16 36 σύνθες ὁμοίως τοὺς ἀριθμοὺς τῶν τριῶν πλευρῶν ἤγουν ζ , η καὶ θ· γίνονται κδ · ὦν τὸ ἡμισυ· γίνονται ιβ · ἀπὸ τούτων ἄφελε μιᾶς ἐκάστης πλευρᾶς τὸν ἀριθμὸν οὕτως ἤγουν ἄφελε τὰ ζ τῆς μιᾶς· λοιπὰ ε · ὁμοίως καὶ τὰ η τῆς ἑτέρας· λοιπὰ δ · ὡσαύτως καὶ τὰ θ τῆς ἄλλης· λοιπὰ γ . εἶτα πολυπλασίασον τὰ γ ἐπὶ τὰ δ· γίνονται ιβ · ὁμοίως καὶ ταῦτα ἐπὶ τὰ ε· γίνονται ξ · ὡσαύτως καὶ τὰ ξ ἐπὶ τὰ ιβ ψκ · ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται κς ζ ' γ' ὡς ἔγγιστα ἥτοι μονάδες κς καὶ ς' ς' ε . ^[10]

16 37 ὧν ὁ πολυπλασιασμὸς γίνεται οὕτως· εἰκοσάκις καὶ ἐξάκις αἱ κς μονάδες γίνονται χος μονάδες, καὶ εἰκοσάκις καὶ ἐξάκις τὰ πέντε ἕκτα ρλ ς' ς' , καὶ ἀπάλιν ε ς' ς' τῶν κς μονάδων ρλ ς' ς' , καὶ ε ς' ς' τῶν ε ς' ς' κε ς' ς' τῶν ς' ς' γινόμενα καὶ ταῦτα ς' ς' τέσσαρα καὶ ς' τὸ ς'· ὁμοῦ μονάδες χος ς' ς' σξδ καὶ ς' τὸ ς'· τὰ σξδ ς' ς' μεριζόμενα παρὰ τὰ ς γίνονται μονάδες μδ καὶ προστίθενται ταῖς λοιπαῖς χος μονάσι, καὶ συμποσοῦται ὁ ἀπὸ τοῦ τοιοῦτου πολυπλασιασμοῦ συναγόμενος ἀριθμὸς εἰς μονάδας ψκ καὶ ς' τὸ ς' , ὧν ἡ πλευρὰ γίνεται κς ζ ' γ' , καθὼς εἴρηται· τοσοῦτων σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν καὶ τοῦ τοιοῦτου τριγώνου. ὁμοῦ ἀμφοτέρων τῶν τριγώνων ἥτοι τοῦ ὅλου τραπεζίου τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων μα ζ ' λγ' . ὧν ἡμισυ γίνεται κ ζ ' δ' ξς'· καὶ ἔστι γῆς μοδίων εἴκοσι λιτρῶν λ ζ ' ια' ξς' . Ἔτερον τραπέζιον ἄνισον, οὗ ἡ μὲν τῶν πλευρῶν σχοινίων γ , ἡ δὲ ς , ἡ δὲ δ , ἡ δὲ ζ , μία δὲ τῶν διαγωνίων η . ^[15]

16 38

διαιρούμενον τοίνυν καὶ τὸ τοιοῦτον κατὰ τὴν ῥηθεῖσαν διαγώνιον ποιεῖ τρίγωνα σκαληνὰ δύο, ὧν ἡ μέτρησις ἔχει οὕτως τοῦ ἄνωθεν τριγώνου ἢ μὲν τῶν πλευρῶν σχοινίων γ , ἡ δὲ ς , ἡ δὲ ἡγουν ἡ διαγώνιος τοῦ τραπεζίου σχοινίων· εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. σύνθεσ τοὺς ἀριθμοὺς τῶν τριῶν πλευρῶν ἡγουν ς, γ, η · γίνονται $\iota\zeta$ · τούτων λαβὲ μέρος ἡμισυ· γίνονται η ζ' · ἀπὸ τούτων ὑπέξελε τὰ γ τῆς μιᾶς πλευρᾶς, καὶ περιλιμπάνονται ϵ ζ' · ὁμοίως ὑπέξελε τῶν αὐτῶν τὰ ς τῆς ἐτέρας πλευρᾶς, καὶ περιλιμπάνονται β ζ' · ὡσαύτως ὑπέξελε καὶ τὰ η τῆς λοιπῆς, καὶ περιλιμπάνεται α ζ' · εἴτα πολυπλασίασον τὸ ἡμισυ ἐπὶ τὰ β ζ' · γίνεται α δ' · ὁμοίως καὶ τὸ α δ' ἐπὶ τὰ ϵ ζ' · γίνονται ς ζ' δ' · ὡσαύτως καὶ τὰ ς ζ' δ' ἐπὶ τὰ η ζ' · γίνονται $\nu\eta$ δ' η' $\iota\varsigma'$ · ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται ζ η' · μετὰ διαφοροῦ· τοσοῦτων σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν τοῦ τοιοῦτου τριγώνου. ^[15]

16 39 τοῦ κάτωθεν τριγώνου αἱ πλευραὶ ἢ μὲν σχοινίων δ , ἡ δὲ σχοινίων ζ , ἡ δὲ ἡγουν ἡ διαγώνιος τοῦ τραπεζίου· εὐρεῖν καὶ αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. σύνθεσ ὁμοίως τοὺς ἀριθμοὺς τῶν τριῶν πλευρῶν ἡγουν δ, ζ καὶ η · γίνονται $\iota\theta$ · ὧν ζ' γίνεται θ ζ' · ἀπὸ τούτων ἀφαίρει τὰ δ τῆς μιᾶς πλευρᾶς, καὶ περιλιμπάνονται ϵ ζ' · ὁμοίως καὶ τὰ ζ τῆς ἐτέρας, καὶ περιλιμπάνονται β ζ' · ὡσαύτως καὶ τὰ η τῆς ἐτέρας ἡγουν τῆς διαγωνίου, καὶ περιλιμπάνεται α ζ' · εἴτα πολυπλασίασον τὸ α ζ' ἐπὶ τὰ β ζ' · γίνονται γ ζ' δ' · ταῦτα ἐπὶ τὰ ϵ ζ' · γίνονται κ ζ' η' · ταῦτα ἐπὶ τὰ θ ζ' · γίνονται $\rho\varsigma$ ϵ ζ' δ' η' $\iota\varsigma'$ · ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται $\iota\delta$ · τοσοῦτων σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν καὶ τοῦ κάτωθεν τριγώνου. ἀμφοτέρων δὲ τῶν τριγώνων ἥτοι τοῦ ὅλου τραπεζίου τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων $\kappa\alpha$ η' · ὧν τὸ ἡμισυ· γίνονται ι ζ' γ' · καὶ ἔστι γῆς μοδίων δέκα καὶ λιτρῶν $\lambda\gamma$ γ' · Ἔτερον τραπέζιον, οὗ αἱ δύο πλευραὶ τῆς ὀρθῆς γωνίας ἰσόμετροι, αἱ δὲ λοιπαὶ δύο ἄνισοι. ^[15]

16 40 τέμνεται οὖν καὶ τὸ τοιοῦτον κατὰ τὴν διαιροῦσαν αὐτὸ γραμμὴν εἰς δύο καὶ ποιεῖ ἕτερον τραπέζιον ὀρθογώνιον καὶ τρίγωνον ὀρθογώνιον· ὧν ἡ μέτρησις ἔχει οὕτως· ἡ κορυφὴ τοῦ ὀρθογωνίου τραπεζίου σχοινίων θ , ἡ δὲ βάσις σχοινίων $\iota\epsilon$, καὶ ἡ πρὸς ὀρθᾶς πλευρὰ σχοινίων ς . τὰ θ τῆς κορυφῆς καὶ τὰ $\iota\epsilon$ τῆς βάσεως συντιθέμενα γίνονται $\kappa\delta$ · ὧν ζ' γίνεται $\iota\beta$ · ταῦτα ἐπὶ τὰ ς τῆς πρὸς ὀρθᾶς· γίνονται $\omicron\beta$ · καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ τοιοῦτου τραπεζίου σχοινίων $\omicron\beta$ · ὧν ζ' γίνεται $\lambda\varsigma$ · καὶ ἔστι γῆς μοδίων $\lambda\varsigma$. ^[10]

16 41 τοῦ ὀρθογωνίου τριγώνου αἱ δύο πλευραὶ τῆς ὀρθῆς γωνίας ἢ μὲν σχοινίων γ , ἡ δὲ σχοινίων $\iota\epsilon$. τὰ τρία τῆς μιᾶς πολυπλασιαζόμενα ἐπὶ τὰ $\iota\epsilon$ τῆς βάσεως γίνονται $\mu\epsilon$ · ὧν ἡμισυ γίνεται $\kappa\beta$ ζ' · καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ αὐτοῦ ὀρθογωνίου τριγώνου σχοινίων $\kappa\beta$ ζ' · πάλιν τὸ ἡμισυ τῶν $\kappa\beta$ ζ' · γίνονται $\iota\alpha$ δ' · καὶ ἔστι μοδίων $\iota\alpha$ καὶ λιτρῶν ι . ὁμοῦ ἀμφοτέρων τῶν τμημάτων ἥτοι τοῦ ὅλου τραπεζίου τὸ ἐμβαδὸν σχοινίων $\varsigma\delta$ ζ' · ὧν τὸ ἡμισυ· γίνονται $\mu\zeta$ δ' · καὶ ἔστι γῆς μοδίων $\mu\zeta$ καὶ λιτρῶν ι . Τὸ τοιοῦτον σχῆμα διαιρούμενον κατὰ τὴν μίαν τῶν διαγωνίων ποιεῖ τὸ μὲν ὀρθογώνιον τραπέζιον εἰς τμήματα δύο ἡγουν εἰς τρίγωνον ἰσοσκελὲς καὶ εἰς τραπέζιον ὀρθογώνιον ἕτερον ἴσον τῷ ἰσοσκελεῖ τριγώνῳ, τὸ δὲ ὀρθογώνιον τρίγωνον εἰς ἕτερα τμήματα δύο, εἰς τρίγωνον ὀρθογώνιον καὶ εἰς τρίγωνον ἀμβλυγώνιον τετραπλάσιον τοῦ ὀρθογωνίου. ^[5]

16 43 ἡ δὲ ἀναμέτρησις ἐνὸς ἐκάστου τμήματος ἔχει οὕτως· ἡ βάσις τοῦ ἰσοσκελοῦς τριγώνου σχοινίων $\iota\beta$, ἡ δὲ κάθετος αὐτοῦ σχοινίων ς . τὰ ζ' τῆς βάσεως ἡγουν τὰ ς πολυπλασιαζόμενα ἐπὶ τὰ ς τῆς καθέτου γίνονται $\lambda\varsigma$ · καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ἰσοσκελοῦς τριγώνου σχοινίων $\lambda\varsigma$. τούτων τὸ ἡμισυ· γίνονται $\iota\eta$ · καὶ ἔστι γῆς μοδίων $\iota\eta$. ἡ κορυφὴ τοῦ ὀρθογωνίου τραπεζίου σχοινίων θ , ἡ βάσις σχοινίων γ , καὶ ἡ πρὸς ὀρθᾶς αὐτοῦ πλευρὰ σχοινίων ς . ^[5]

16 44 τὰ θ τῆς κορυφῆς καὶ τὰ γ τῆς βάσεως συντιθέμενα γίνονται $\iota\beta$ · ὧν τὸ ἡμισυ· γίνονται ι · ταῦτα ἐπὶ τὰ ς τῆς πρὸς ὀρθᾶς· γίνονται $\lambda\varsigma$, καὶ δηλοῦσι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ αὐτοῦ ὀρθογωνίου

τραπεζίου. εἴτα ἡμισειαζόμενα γίνονται ιη , καὶ δηλοῦσι τὸν μοδισμόν· ἔστιν οὖν τὸ τοιοῦτον ὀρθογώνιον τραπέζιον ἴσον τῷ ἰσοσκελεῖ τριγώνῳ. ^[5]

16 45 αἱ δύο πλευραὶ τῆς ὀρθῆς γωνίας τοῦ ὀρθογωνίου τριγώνου ἀνὰ σχοινίων γ . τὰ τρία τῆς μιᾶς πολυπλασιαζόμενα ἐπὶ τὰ τρία τῆς ἐτέρας γίνονται θ · ὦν α ' γίνεται δ α ' καὶ ἔστιν τὸ ἐμβαδὸν αὐτοῦ σχοινίων δ α ' . ὦν ὑπεξαίρουμένων ἀπὸ τοῦ ἐμβαδοῦ τοῦ μείζονος ὀρθογωνίου τριγώνου, τουτέστιν ἀπὸ τῶν κβ α ' , περιλιμπάνονται ιη , καὶ δηλοῦσι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ σκαληνοῦ ἀμβλυγωνίου τριγώνου. ^[5]

16 46 ὁμοῦ· καὶ πάλιν τῶν δ τμημάτων τὸ ἐμβαδόν, τοῦ ἰσοσκελοῦς τριγώνου, τοῦ ἐλάσσονος ὀρθογωνίου τραπεζίου, τοῦ ἥττονος ὀρθογωνίου τριγώνου καὶ τοῦ σκαληνοῦ ἀμβλυγωνίου τριγώνου, σχοινίων δ α ' . ὦν τὸ ἥμισυ· γίνονται μζ δ'· καὶ ἔστιν ὁ μοδισμὸς τούτων ἥτοι τοῦ ὅλου σχήματος μοδίων μζ καὶ λιτρῶν ι . Περὶ κυκλικῶν σχημάτων. ^[5]

17 1 (τ) Ἔστω κύκλος, οὗ ἡ μὲν περίμετρος σχοινίων κβ , ἡ δὲ διάμετρος σχοινίων ζ · εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ποίει οὕτως· τὰ ζ τῆς διαμέτρου ἐπὶ τὰ κβ τῆς περιμέτρου· γίνονται ρνδ · ὦν τὸ τέταρτον· γίνονται λη α ' τοσούτων ἔσται σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου. Ἐὰν δὲ θέλῃς καὶ ἄλλως τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν, ποίει οὕτως· λαβὲ τῆς διαμέτρου τὸ ἥμισυ· γίνονται γ α ' καὶ τῆς περιμέτρου τὸ ἥμισυ· γίνονται ια · καὶ πολυπλασίασον τὰ γ α ' ἐπὶ τὰ ια · γίνονται λη α ' τοσούτων ἔσται σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου. ^[5]

17 3 Ἐὰν δὲ θέλῃς ἀπὸ τῆς περιμέτρου μόνης τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν, ποίει οὕτως· τὰ κβ τῆς περιμέτρου ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ὑπδ · ταῦτα ἐπτάκις γίνονται , γτπη · ὦν τὸ πη' γίνονται λη α ' τοσούτων ἔσται σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου. Ἔστω κύκλος, οὗ ἡ διάμετρος ποδῶν ιδ , ἡ δὲ περίμετρος εὐρεθήσεται κατὰ τὴν ἔκθεσιν ποδῶν μδ · τὸ δὲ ἐμβαδόν. ^[5]

17 4 ^[5] ποίει οὕτως· πάντοτε τὴν διάμετρον ἐφ' ἑαυτήν· γίνονται ρζς · ταῦτα ἐνδεκάκι· γίνονται , βρνς · ταῦτα μέρισον παρὰ τὸν ιδ · γίνονται ρνδ · τοσούτου ἔσται τὸ ἐμβαδόν. ἔαν δὲ θέλῃς τὴν μέθοδον τῆς περιμέτρου εὐρεῖν, ποίει οὕτως· πάντοτε τὴν διάμετρον ποίει ἐπὶ τὰ κβ · γίνονται πόδες τη · καὶ πάντοτε μέριζε καθολικῶς παρὰ τὸν ζ [τουτέστιν ὦν ζ']· γίνονται μδ · ἔστω ἡ περίμετρος ποδῶν μδ .

17 6 Ἔστω κύκλος, οὗ ἡ περίμετρος ποδῶν π · εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν διάμετρον. ποιῶ οὕτως· πάντοτε τὴν περίμετρον ἐπὶ τὰ ζ · γίνονται φξ · ὦν μερίζω τὸ κβ'· γίνονται πόδες κε α ' ἔσται ἡ διάμετρος τοῦ κύκλου ποδῶν κε α ' . Ἔστω κύκλος, οὗ ἡ διάμετρος ποδῶν ζ , ἡ δὲ αὐτοῦ περίμετρος εὐρεθήσεται κατὰ τὴν προγεγραμμένην ἔκθεσιν ποδῶν κβ · παντὸς γὰρ κύκλου ἡ περίμετρος τριπλασίον καὶ ἑβδομόν· ἔστιν τῆς διαμέτρου. ^[5]

17 8 ἔαν οὖν θέλῃς εὐρεῖν τὴν περίμετρον ἀπὸ τῆς διαμέτρου, τριπλασίασον τοὺς ζ πόδας τῆς διαμέτρου· γίνονται πόδες κα · καὶ πρόσθετες τούτοις τὸ ζ' τῆς αὐτῆς διαμέτρου· γίνεται πούσα · γίνονται πόδες κβ · τοσούτων ποδῶν ἔστω ἡ περίμετρος. Ἐὰν θέλῃς εὐρεῖν ἀπὸ τῆς περιμέτρου τὴν διάμετρον, τοὺς κβ πόδας τῆς περιμέτρου μέρισον παρὰ τὸν κβ · γίνεται πούσα · τοῦτον ἐπταπλασίασον· γίνονται πόδες ζζ · τοσούτων ἔστω ποδῶν ἡ διάμετρος. ^[5]

17 4 ^[10] Ἐὰν θέλῃς ἀπὸ τῆς διαμέτρου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν τοῦ κύκλου, τοὺς ζ πόδας τῆς διαμέτρου πολυπλασίασον ἐφ' ἑαυτούς· γίνονται πόδες μθ · τούτους ἐνδεκαπλασίασον· γίνονται πόδες φλθ · τούτων τὸ ιδ' γίνονται πόδες λη α ' τοσούτων ἔστω τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου. Ἄλλη μέθοδος δηλοῦσα διὰ τῆς διαμέτρου τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου.

17 1 τοὺς ζ πόδας τῆς διαμέτρου πολυπλασίασον εἰς τοὺς κβ πόδας τῆς περιμέτρου· γίνονται πόδες ρνδ · τούτων τὸ δ' πόδες λη α ' τοσούτων ἔστω ποδῶν τὸ ἐμβαδόν. Ἐὰν θέλῃς ἀπὸ τῆς περιμέτρου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν, τοὺς κβ πόδας τῆς περιμέτρου πολυπλασίασον ἐφ' ἑαυτούς·

γίνονται πόδες υπδ · τούτους ἐπταπλασίασον· γίνονται πόδες , γτπη · τούτων τὸ πη' γίνονται πόδες λη ζ ' · τοσούτων ἔστω ποδῶν τὸ ἐμβαδόν. ^[10]

17 3, a Ἄλλη μέθοδος δηλοῦσα διὰ τῆς περιμέτρου τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου. πρόσθετες τοῖς κβ ποσὶ τῆς περιμέτρου μέρος αὐτῶν ζ ' δ' γίνονται πόδες ις ζ ' ὁμοῦ γίνονται πόδες λη ζ ' τοσούτων ἔστω τὸ ἐμβαδόν. Ἐὰν δὲ θέλῃς ἀπὸ τῆς διαμέτρου μόνῃς τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν, ποίει οὕτως· τὰ ζ ἐφ' ἑαυτά· γίνονται μθ · ταῦτα ἐνδεκάκις γίνονται φλθ · τούτων τὸ ιδ' γίνονται λη ζ ' τοσούτων ἔσται σχοινίων τὸ ἐμβαδόν. ^[5]

17 5a Παρὰ δὲ Εὐκλείδῃ ὁ κύκλος οὕτως μετρεῖται· πολυπλασιάζεται ἡ διάμετρος ἐφ' ἑαυτήν, καὶ τῶν γινομένων ἐκβάλλεις τὸ ζ' ιδ', ὥς εἶναι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου σχοινίων λη ζ '. Ἐὰν δὲ θέλῃς ἀπὸ τῆς περιμέτρου τὴν διάμετρον εὐρεῖν, ποίει οὕτως· τὰ κβ τῆς περιμέτρου ἐπτάκις γίνονται ρνδ · ὧν τὸ κβ' γίνονται ζ · τοσούτων ἔσται σχοινίων ἡ διάμετρος τοῦ κύκλου. ^[5]

17 7a Ἐὰν δὲ θέλῃς καὶ ἄλλως ἀπὸ τῆς περιμέτρου τὴν διάμετρον εὐρεῖν, ποίει οὕτως· τῶν κβ τῆς περιμέτρου τὸ κβ' γίνεταί· τοῦτο ἐπτάκις γίνονται ζ · τοσούτων ἔσται σχοινίων ἡ διάμετρος τοῦ κύκλου. Ἐὰν δὲ θέλῃς ἀπὸ τῆς διαμέτρου τὴν περίμετρον εὐρεῖν, ποίει οὕτως· τὰ ζ τῆς διαμέτρου τρισσάκις γίνονται κα · καὶ τῶν ἐπτά τῆς διαμέτρου ἀεὶ τὸ ζ' γίνεταί· ὁμοῦ κβ · τοσούτων ἔσται σχοινίων ἡ περίμετρος τοῦ κύκλου. ^[5]

17 9 Καὶ ἄλλως ἡ περίμετρος τοῦ κύκλου μετὰ τῆς διαμέτρου σχοινίων κθ · διαστεῖλαι καὶ εὐρεῖν τὴν τε περίμετρον αὐτοῦ καὶ τὴν διάμετρον. ποίει οὕτως· τὰ κθ ἐπτάκις γίνονται σγ · ὧν τὸ κθ' γίνονται ζ · ταῦτα λαβὲ ἀπὸ τῶν κθ · λοιπὰ κβ · ἔσται τοίνυν ἡ περίμετρος σχοινίων κβ , ἡ δὲ διάμετρος σχοινίων ζ . Ἐτερος κύκλος, οὗ ἡ διάμετρος σχοινίων ιδ' · εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν περίμετρον. ^[5]

17 10 ποίει οὕτως τὴν διάμετρον τρισσάκις γίνονται μβ · τούτοις πρόσθετες καὶ τὸ ζ' τῆς διαμέτρου ἤγουν τὰ β · γίνονται μδ · τοσούτων σχοινίων εὐθυμετρικῶν λέγε εἶναι τὴν περίμετρον τοῦ κύκλου. Ἀπὸ δὲ τῆς περιμέτρου τὴν διάμετρον εὐρεῖν. ^[5]

17 11 ἄφελε τὸ κβ' τῆς περιμέτρου, λέγω δὴ τῶν μδ · γίνονται β · λοιπὰ μβ · τούτων τὸ γ' γίνονται ιδ' · τοσούτων σχοινίων ἔσται ἡ διάμετρος. Ἄλλως ἀπὸ τῆς περιμέτρου τὴν διάμετρον εὐρεῖν.

17 12 ἔστω τοῦ κύκλου ἡ περίμετρος σχοινίων μδ · ταῦτα ἀεὶ ποιήσον ἐπτάκις γίνονται τη · τούτων λαβὲ μέρος κβ' γίνονται ιδ' · τοσούτων σχοινίων λέγε εἶναι τὴν διάμετρον τοῦ κύκλου. Ἀπὸ δὲ τῆς περιμέτρου μόνῃς τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου εὐρεῖν. ^[5]

17 13 ποίει οὕτως ἀεὶ τὴν περίμετρον ἐφ' ἑαυτήν, τουτέστι τὰ μδ ἐφ' ἑαυτά· γίνονται , αλζς · ταῦτα ἐπτάκις γίνονται α' , γφνβ · τούτων λαβὲ μέρος πη' ἔσται ρνδ · τοσούτων σχοινίων λέγε εἶναι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου. Ἀπὸ δὲ τῆς διαμέτρου μόνῃς τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου εὐρεῖν. ^[5]

17 14 ποιήσον τὰ ιδ' ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ρςζ · τούτων λαβὲ τὸ ζ' ιδ' ἤγουν τὰ μβ · λοιπὰ ρνδ · τοσούτων σχοινίων λέγε εἶναι ἐπιπέδων τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου. Ἄλλως ἀπὸ τῆς διαμέτρου μόνῃς τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου εὐρεῖν.

17 15 τὰ ιδ' ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ρςζ · ταῦτα ἐνδεκάκις γίνονται , βρνς · τούτων τὸ ιδ' γίνονται ρνδ · τοσούτων σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου. Ἄλλως ἀπὸ τῆς διαμέτρου μόνῃς τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου εὐρεῖν.

17 16 ἔστω ἡ διάμετρος τοῦ κύκλου σχοινίων ιδ' · λαβὲ τῆς διαμέτρου τὸ ἥμισυ· γίνονται ἐπτά· ταῦτα ἐφ' ἑαυτά· γίνονται μθ · ταῦτα τρισσάκις γίνονται ρμζ · τούτοις πρόσλαβε τὸ ζ' τῶν μθ , τουτέστιν ἐπτά· γίνονται ρνδ · τοσούτων σχοινίων ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου. Ἐτι ἄλλως τὸν κύκλον μετρήσωμεν ἀπὸ τῆς διαμέτρου μόνῃς. ^[5]

17 17

ἔστω τοῦ κύκλου ἡ διάμετρος σχοινίων ιδ · ταῦτα ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ρζ · ἀπὸ τούτων ἄρον τὸ τέταρτον ἤγουν τὰ μθ · λοιπὰ ρμζ · τούτοις πρόσθετες τὸ ἴδιον εἰκοστόπρωτον, τὰ ἐπτὰ· γίνονται ρνδ · τοσούτων σχοινίων ἐστὶ τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου. Ἀπὸ δὲ τῆς διαμέτρου καὶ τῆς περιμέτρου τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου εὐρεῖν. ^[5]

17 18 ποίησον οὕτως· ἐπεὶ ὁ πολυπλασιασμός τῆς διαμέτρου μετὰ τῆς περιμέτρου τετραπλάσιός ἐστι τοῦ ἐμβαδοῦ τοῦ κύκλου, πολυπλασίασον τὴν διάμετρον ἐπὶ τὴν περίμετρον, ἤγουν τὰ ιδ ἐπὶ τὰ μδ · γίνονται χις · τούτων λαβὲ μέρος τέταρτον· γίνονται ρνδ · τοσούτων σχοινίων ἐστὶ τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου. Ἄλλως ἀπὸ τῆς διαμέτρου καὶ τῆς περιμέτρου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν. ^[5]

17 19 λαβὲ τῆς διαμέτρου τὸ ἥμισυ· γίνονται ἐπτὰ· καὶ τῆς περιμέτρου τὸ ἥμισυ· γίνονται εἰκοσιδύο· καὶ πολυπλασίασον τὰ ἐπτὰ ἐπὶ τὰ κβ · γίνονται ρνδ · τοσούτων ἔσται σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου. Ἔτι καὶ ἄλλως ἀπὸ τῆς διαμέτρου καὶ τῆς περιμέτρου τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου εὐρεῖν. ^[5]

17 20 λαβὲ τὸ δ' τῆς περιμέτρου καὶ πολυπλασίασον ἐπὶ τὴν διάμετρον, ἤγουν τὰ ια ἐπὶ τὰ ιδ · γίνονται καὶ οὕτως ρνδ · τοσούτων σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου. Δοθείσης δὲ τῆς διαμέτρου τοῦ κύκλου μετὰ τῆς περιμέτρου σχοινίων νη διαστεῖλαι καὶ εὐρεῖν, πόσου γίνεται ἡ διάμετρος καὶ πόσου ἡ περίμετρος. ^[5]

17 21 ποίει οὕτως· ἐὰν θέλῃς τὴν διάμετρον πρώτην εὐρεῖν, ποίησον τὰ νη ἐπτάκις· γίνονται υς · τούτων λαβὲ μέρος κθ'· γίνονται ιδ · τοσούτου ἡ διάμετρος. ταῦτα ἄρον ἀπὸ τῶν νη · λοιπὰ μδ · τοσούτου ἡ περίμετρος. ἐὰν δὲ θέλῃς τὴν περιφέρειαν πρώτην εὐρεῖν, ποίησον οὕτως τὰ νη εἰκοσάκις καὶ δῖς· γίνονται , αςος · τούτων λαβὲ μέρος κθ'· γίνονται μδ · τοσούτου ἐστὶν ἡ περιφέρεια τοῦ κύκλου. ταῦτα ἄρον ἀπὸ τῶν νη · λοιπὰ ιδ · τοσούτου ἡ διάμετρος. Ἀπὸ τοῦ ἐμβαδοῦ τοῦ κύκλου τὴν τε διάμετρον καὶ τὴν περίμετρον εὐρήσεις οὕτως· ἔστω τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου μονάδων λη ζ '· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν διάμετρον. ^[10]

17 22 ποίησον τὰ λη ζ ' τεσσαρεσκαίδεκάκις· γίνονται φλθ · τούτων μέρος ια' γίνεται μθ · ὧν πλευρὰ τετράγωνος γίνεται ἐπτὰ· τοσούτου ἡ διάμετρος τοῦ κύκλου. τὴν δὲ περίμετρον αὐτοῦ εὐρεῖν. ποίησον τὸ ἐμβαδὸν ἤγουν τὰ λη ζ ' ὀγδοηκοντάκις· γίνονται , γτπη · τούτων μέρος ἑβδομον γίνεται υπδ · ὧν πλευρὰ τετράγωνος γίνεται εἰκοσιδύο· τοσούτου ἔσται ἡ περίμετρος. Ἐτερος κύκλος, οὗ ἡ διάμετρος σχοινίωνς · ἡ ἄρα περίμετρος αὐτοῦ, ὅτι τριπλάσιος καὶ ἐφέβδομός ἐστι τῆς διαμέτρου, ἔσται σχοινίων ιη καὶ ζ ζ' ζ'. ^[10]

17 23 καὶ ἐπεὶ τὸ ὑπὸ τῆς διαμέτρου καὶ τῆς περιμέτρου τετραπλάσιόν ἐστι τοῦ κύκλου, τὸ ἄρα ὑπὸ τῆς διαμέτρου καὶ τοῦ τετάρτου τῆς περιμέτρου ἴσον ἔσται τῷ κύκλῳ. ἔστιν οὖν ἡ διάμετρος τοῦ κύκλου σχοινίων ζ , τὸ δὲ δ' τῆς περιμέτρου σχοινίων δ ζ ' ζ' ιδ' ἤτοι σχοινίων δ καὶ πέντε ζ' ζ'· ταῦτα δι' ἀλλήλων πολυπλασιαζόμενα γίνονται κη δ' κη'· καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου σχοινίων τοσούτων. ὧν τὸ ἥμισυ ἐστὶν ὁ μοδισμός. Ἐτερος κύκλος, οὗ ἡ διάμετρος σχοινίων ιβ ζ ' δ'· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν περίμετρον. ^[10]

17 24 ποίει οὕτως· ἐπειδὴ ιβ σχοινίων καὶ γ δ' δ' ἐστὶν ἡ διάμετρος, ἀνάλυσον διὰ τὰ τέταρτα καὶ τὰ σχοινία εἰς δ' δ'· γίνονται ὁμοῦ τέταρτα να · ταῦτα ποίησον γ · γίνονται ρνγ · τούτοις πρόσθετες καὶ τὸ ζ' τῶν να ἤγουν ζ καὶ β ζ' ζ'· γίνονται τὰ ὅλα δ' δ' ρξ καὶ β ζ' ζ' τῶν δ' δ' ἤτοι μονάδες μ καὶ ιδ' τῆς μονάδος· τοσούτων σχοινίων ἐστὶν ἡ περίμετρος. Τὸ δὲ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου ἀπὸ τῆς διαμέτρου εὐρεῖν. ^[5]

17 25 ποίησον οὕτως· τὰ ιβ ζ ' δ' τῆς διαμέτρου ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ρξβ ζ ' ις'· ταῦτα ἐνδεκάκις· γίνονται , αψη η' ις'· τούτων μέρος ιδ' γίνεται ρκζ ζ ' ζ' ιδ' ριβ' σκδ'· τοσούτων σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου. Ἄλλως εἰς τὸ εὐρεῖν τὸ ἐμβαδὸν ἀπὸ μόνῃς τῆς διαμέτρου. ^[5]

17 26

ἐπειδὴ ἰβ σχοινίων καὶ γ δ' δ' ἐστὶν ἡ διάμετρος, ἀνάλυσον διὰ τὰ τέταρτα καὶ τὰ ἰβ σχοινία εἰς δ' δ' καὶ γίνονται ὁμοῦ δ' δ' να . ταῦτα ἐφ' ἑαυτά γίνονται δ' δ' τῶν δ' δ' , βχα · ταῦτα ἑνδεκάκις γίνονται μυριάδες β καὶ , ηχια · τούτων τὸ ιδ' γίνονται , βμγ ζ' ζ' τούτων τὸ ις διὰ τὸ πολυπλασιασθῆναι δ' ἐπὶ δ' γίνονται ρκζ ζ' η' ις λβ' ριβ' τοσούτων σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου. Ἀπὸ δὲ τῆς περιμέτρου μόνης τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου εὐρεῖν. ^[5]

17 27 ποιεῖ οὕτως τὴν περίμετρον ἡγουν τὰ μ σχοινία σὺν τῷ ιδ' ἐφ' ἑαυτά γίνονται , αχε [?] ' κα' ρζζ' ταῦτα ἐπτάκις γίνονται α' , ασμ κη' τούτων μέρος πη' γίνεται ρκζ [?] ' κα' ριβ' σκδ' τοσούτων σχοινίων ἐστὶν τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου. Ἀπὸ δὲ τῆς διαμέτρου καὶ τῆς περιμέτρου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν. ^[5]

17 28 ποιήσον οὕτως λαβὲ τὸ τέταρτον τῆς περιμέτρου γίνονται σχοινία ι καὶ σχοινίου τὸ πεντηκοστόεκτον ταῦτα πολυπλασίασον ἐπὶ τὰ ἰβ ζ' δ' τῆς διαμέτρου οὕτως δεκάκις τὰ ἰβ ζ' δ' ρκζ ζ' καὶ τὸ πεντηκοστόεκτον τῶν ἰβ ζ' δ' ζ' ιδ' ριβ' σκδ' ὁμοῦ ρκζ ζ' ζ' ιδ' ριβ' σκδ' τοσούτων σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου. ὦν τὸ ἡμισὺ ἐστὶν ὁ μοδισμός. Ἐτερος κύκλος, οὗ ἡ διάμετρος σχοινίων ις γ' ιε' ἥτοι σχοινίων ις καὶ ε' ε' δύο εὐρεῖν τὴν περίμετρον. ^[5]

17 29 ἀνάλυσον καὶ τὰ σχοινία εἰς ε' ε' γίνονται ὁμοῦ ε' ε' πβ . ταῦτα ποιήσον τρισσάκις γίνονται σμς · τούτοις πρόσθετες τὸ ζ' τῶν πβ ἡγουν ια καὶ πέντε ζ' ζ' γίνονται ὁμοῦ ε' ε' σνζ καὶ ε ζ' ζ' τῶν ε' ε' ἥτοι μονάδες να γ' ζ' ιε' τοσούτων σχοινίων ἔσται ἡ περίμετρος. Τὸ δὲ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου ἀπὸ μόνης τῆς διαμέτρου εὐρεῖν. ^[5]

17 30 ποιήσον οὕτως τὴν διάμετρον, τουτέστι τὰ ις σχοινία καὶ τὰ β ε' ε' , ἐφ' ἑαυτά γίνονται σξη ε' ε' δ καὶ δ ε' ε' τῶν ε' ε' ταῦτα ἑνδεκάκις γίνονται , βλνη ε' ε' β καὶ δ ε' ε' τῶν ε' ε' τούτων μέρος ιδ' γίνεται σια δ' κε' κη' τοσούτων σχοινίων ἐστὶ τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου. Ἔτι ἄλλως ἀπὸ μόνης τῆς διαμέτρου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν. ^[5]

17 31 ἐπειδὴ τὰ ις γ' ιε' σχοινία πβ ε' ε' εἰσί, πολυπλασίασον ταῦτα ἐφ' ἑαυτά γίνονται ε' ε' τῶν ε' ε' , ςψκδ · ταῦτα ποιήσον ἑνδεκάκις γίνονται μυριάδες ἐπτά καὶ , γλξδ · τούτων μέρος ιδ' γίνεται , εσπγ ζ' ταῦτα διὰ τὸ εἶναι ε' ε' τῶν ε' ε' μέρισον παρὰ τὰ κε · γίνεται τὸ εἰκοστόπεμπτον τούτων σια δ' κε' κη' τοσούτων σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου. Ἀπὸ δὲ τῆς περιμέτρου μόνης τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου εὐρεῖν. ^[5]

17 32 ποιήσον οὕτως ἐπειδὴ ἡ περίμετρος τοῦ κύκλου να σχοινίων καὶ λεπτῶν τριακοστοπέμπτων ιθ ἐστὶ, πολυπλασίασον πρότερον τὰ να σχοινία ἐφ' ἑαυτά γίνονται , βχα · εἶτα πολυπλασίασον τὰ αὐτὰ να σχοινία καὶ ἐπὶ τὰ ιθ λε' λε' γίνονται λε' λε' λξθ · καὶ αὐθις πολυπλασίασον τὰ ιθ λε' λε' πρότερον μὲν ἐπὶ τὰ να σχοινία γίνονται λε' λε' λξθ · εἶτα πολυπλασίασον τὰ αὐτὰ ιθ λε' λε' καὶ ἐφ' ἑαυτά γίνονται λε' λε' τῶν λε' λε' τξα γινόμενα λε' λε' ι καὶ ια λε' λε' τῶν λε' λε' ὁμοῦ σχοινία , βχα λε' λε' , αλμη καὶ λε' λε' τῶν λε' λε' ια . τὰ , αλμη λε' λε' μεριζόμενα παρὰ τὰ λε γίνονται σχοινία νε , μένουσι δὲ καὶ λε' λε' κγ · τὰ τοιαῦτα νε σχοινία προστίθενται εἰς τὰ ἕτερα , βχα καὶ ποσοῦνται σὺν αὐτοῖς εἰς , βχης · καὶ ἔστιν ὁ ἀπὸ τοῦ πολυπλασιασμοῦ συναγόμενος ὅλος ἀριθμὸς σχοινία , βχης λε' λε' κγ καὶ ια λε' λε' τῶν λε' λε' . ^[15]

17 33 ἀναλυομένων δὲ καὶ τῶν κγ λε' λε' εἰς λε' λε' τῶν λε' λε' γίνεται ὁ τοιοῦτος πολυπλασιασμός σχοινία , βχης καὶ λε' λε' τῶν λε' λε' ωις · ταῦτα ἐπτάκις γίνονται σχοινία α' , ηφςβ καὶ λε' λε' τῶν λε' λε' , εψιβ γινόμενα τριακοστόπεμπτα ρξγ ε' τὰ ρξγ ε' λε' λε' μεριζόμενα παρὰ τὰ λε γίνονται σχοινία δ ζ' ζ' ν' . ταῦτα προστίθενται εἰς τὰ α' , ηφςβ · καὶ γίνεται ὁ ἑπταπλασιασμός τοῦ πολυπλασιασμοῦ σχοινία α' , ηφςζ ζ' ζ' ν' . τούτων μέρος πη' γίνεται σχοινία σια δ' κε' κη' τοσούτων τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου. Ἄλλως ἀπὸ τῆς περιμέτρου μόνης τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου εὐρεῖν. ^[10]

17 34

ἐπειδὴ ἡ περίμετρος τοῦ κύκλου να σχοινίων καὶ ιθ λε' λε' ἐστίν, ἀνάλυσον καὶ τὰ σχοινία εἰς τριακοστόπεμπτα· γίνονται ὁμοῦ τὰ ὅλα λε' λε', αωδ . ταῦτα ἐφ' ἑαυτά· γίνονται μυριάδες τε καὶ , δυῖς· ταῦτα ἐπτάκις· γίνονται μυριάδες , βση καὶ λιβ . τούτων μέρος πη' γίνεται μυριάδες κε καὶ , ηωδ· ταῦτα παρὰ τὰ , ασκε μεριζόμενα διὰ τὸ εἶναι λε' λε' τῶν λε' λε' γίνονται σια δ' κε' κη'· τοσούτων σχοινίων ἐστὶ τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου. Ἀπὸ δὲ τῆς διαμέτρου καὶ τῆς περιμέτρου τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου εὐρεῖν. ^[10]

17 35 ποίησον οὕτως λαβὲ τὸ δ' τῆς περιμέτρου ἤγουν τὰ ιβ σχοινία καὶ λεπτά λε' λε' λα καὶ πολυπλασίασον αὐτὰ ἐπὶ τὴν διάμετρον, τουτέστιν ἐπὶ τὰ ις σχοινία καὶ ιδ λε' λε' οὕτως ιβ ις ρβ καὶ ιβ τὰ ιδ λε' λε' ρξη λε' λε'· καὶ λα λε' λε' τῶν ις σχοινίων υς λε' λε', καὶ λα λε' λε' τῶν ιδ λε' λε' υλδ λε' λε' τῶν λε' λε' γινόμενα καὶ ταῦτα λε' λε' ιβ καὶ ιδ λε' λε' τῶν λε' λε'· ὁμοῦ σχοινία ρβ λε' λε' χος καὶ ιδ λε' λε' τῶν λε' λε'. ^[5]

17 36 τὰ χος λε' λε' μεριζόμενα παρὰ τὰ λε γίνονται σχοινία ιθ , μένουσι δὲ καὶ λε' λε' ια· τὰ δὲ ιθ σχοινία συντίθενται τοῖς ἐτέροις ρβ· καὶ γίνονται ὁμοῦ σχοινία σια λε' λε' ια καὶ ιδ λε' λε' τῶν λε' λε' γινόμενα καὶ ταῦτα ἤγουν τὰ ιδ λε' λε' τῶν λε' λε' β ε' ε' τοῦ λε'· τὰ ια γ' ιε' λε' λε' μεριζόμενα παρὰ τὰ λε γίνονται δ' κε' κη'· λέγε γὰρ δ' τῶν λε η' ε' δ', εἰκοστόπεμπτον τῶν λε α γ' ιε', καὶ τὸ κη' τῶν λε α δ'· καὶ ἔστι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου σχοινίων σια δ' κε' κη'. ὦν τὸ ἥμισυ ἐστὶν ὁ μοδισμός. Περὶ ἡμικυκλίων. ^[10]

18 1 (t) Ἔστω ἡμικύκλιον ἦτοι ἀψίς, οὗ ἡ περίμετρος σχοινίων ια , ἡ δὲ διάμετρος σχοινίων ζ· εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ποίει οὕτως· τὰ ζ τῆς διαμέτρου ἐπὶ τὰ ια τῆς περιμέτρου γίνονται οζ· ὦν μέρος δ' γίνεται ιθ δ'· τοσούτων ἔσται σχοινίων τὸ ἐμβαδόν. ὦν τὸ ἥμισυ ἐστὶν ὁ μοδισμός. Ἄλλο ἡμικύκλιον ἦτοι ἀψίς, οὗ ἡ μὲν βάσις σχοινίων ιδ , ἡ δὲ κάθετος σχοινίων ζ· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν περιφέρειαν. ^[5]

18 2 ποίει οὕτως τὴν κάθετον τριπλασίασον, πρόσθεσ τὸ ζ' τῆς καθέτου, καὶ εὐρήσεις τὴν περιφέρειαν. οἷον ἔστω ἡ κάθετος τοῦ παρόντος ἡμικυκλίου σχοινίων ζ· ταῦτα τρισάκις γίνονται κα· τούτοις πρόσθεσ καὶ τὸ ζ' τῶν ζ ἦτοια· γίνονται κβ· τοσούτων σχοινίων ἔσται ἡ περιφέρεια τοῦ ἡμικυκλίου. Ἄλλως. ^[5]

18 3 σύνθεσ τὴν βάσιν καὶ τὴν κάθετον· γίνονται κα· τούτοις καθόλου προστίθει τὸ κα'· γίνεταί α· ὁμοῦ κβ· τοσούτων ἔσται σχοινίων ἡ περίμετρος τοῦ ἡμικυκλίου. Ἀψίδα μετρήσαι, ἥς ἡ διάμετρος ποδῶν ιδ , ἡ δὲ κάθετος ποδῶν ζ· εὐρεῖν αὐτῆς τὸ ἐμβαδόν.

18 4 ποίει οὕτως τὴν διάμετρον ἐφ' ἑαυτήν· γίνονται πόδες ρς· τούτους ἐνδεκαπλασίασον· γίνονται πόδες , βρνς· ὦν τὸ κη'· γίνονται πόδες οζ· τοσούτων ποδῶν ἔστω τὸ ἐμβαδόν. Τὸ δὲ ἐμβαδὸν αὐτοῦ εὐρεῖν ἀπὸ μόνης τῆς βάσεως. ^[10]

18 4a ποίει οὕτως τὰ ιδ τῆς βάσεως ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ρς· ταῦτα ἐνδεκάκις , βρνς· τούτων μέρος κη' γίνεται οζ· τοσούτων σχοινίων ἔσται τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ἡμικυκλίου. Ἄλλως. ^[5]

18 5 τὰ ιδ ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ρς· ἀπὸ τούτων ἄφελε τὸ ζ' ιδ', τουτέστι τὰ μβ· λοιπὰ ρνδ· ὦν τὸ ε'· γίνονται οζ· τοσοῦτον τὸ ἐμβαδόν. Εἰ δὲ καὶ ἀπὸ τῆς καθέτου θέλεις εὐρεῖν τὸ ἐμβαδόν, ποίει οὕτως· τοὺς ζ πόδας τῆς καθέτου πολυπλασίασον ἐφ' ἑαυτούς· γίνονται πόδες μθ . ^[5]

18 6 τούτους ἐνδεκάκις γίνονται πόδες φλθ· ὦν τὸ ζ'· γίνονται πόδες οζ . Ἀπὸ δὲ τῆς καθέτου μόνης τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ἡμικυκλίου εὐρεῖν.

18 6a ποίει οὕτως τὰ ζ τῆς καθέτου ἐφ' ἑαυτά· γίνονται μθ· ταῦτα ἐνδεκάκις γίνονται φλθ· τούτων τὸ ζ'· γίνονται οζ· τοσοῦτον τὸ ἐμβαδόν. Ἀπὸ δὲ μόνης τῆς περιφερείας τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ἡμικυκλίου εὐρεῖν. ^[5]

18 7

- ποίει οὕτως· τὰ κβ τῆς περιφερείας ἐφ' ἑαυτά· γίνονται υπδ· ταῦτα ἐπτάκις· γίνονται , γτπη· τούτων μέρος μδ' γίνεται οζ· τοσούτων τὸ ἐμβαδόν. Ἀπὸ δὲ τῆς βάσεως καὶ τῆς καθέτου τὸ ἐμβαδὸν αὐτοῦ εὐρεῖν.
- 18 8 ποίει οὕτως· τὰ ιδ τῆς βάσεως ἐπὶ τὰ ζ τῆς καθέτου· γίνονται ζη· ἀπὸ τούτων ἄφελε τὸ ζ' ιδ', τουτέστι τὰ κα· λοιπὰ οζ· τοσούτων τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ἡμικυκλίου. Ἄλλως. ^[5]
- 18 9 τὰ ιδ τῆς βάσεως ἐπὶ τὰ ζ τῆς καθέτου· γίνονται ζη· ταῦτα δεκάκις καὶ ἅπαξ· γίνονται , αση· τούτων τὸ ιδ'· γίνονται οζ· τοσούτων τὸ ἐμβαδόν. Ἀπὸ δὲ τῆς καθέτου καὶ τῆς περιφερείας τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ἡμικυκλίου εὐρεῖν.
- 18 10 ποίει οὕτως· τὰ ζ τῆς καθέτου ἐπὶ τὰ κβ τῆς περιφερείας· γίνονται ρνδ· τούτων τὸ ἥμισυ· γίνονται οζ· τοσούτων τὸ ἐμβαδόν. Ἄλλως.
- 18 11 τὸ ἥμισυ τῆς καθέτου γίνεται γ ζ'· ταῦτα ἐπὶ τὰ εἰκοσιδύο τῆς περιφερείας· γίνονται οζ· τοσούτων τὸ ἐμβαδόν. Ἀπὸ δὲ τῆς βάσεως καὶ τῆς περιφερείας τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ἡμικυκλίου εὐρεῖν.
- 18 12 πολυπλασίασον τὴν βάσιν ἐπὶ τὴν περιφέρειαν ἥγουν τὰ ιδ ἐπὶ τὰ εἰκοσιδύο· γίνονται τη· τούτων μέρος τέταρτον γίνεται ἐβδομηκονταεπτὰ· τοσούτων ἐστὶ τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ἡμικυκλίου. Ἄλλως. ^[5]
- 18 13 τὸ ἥμισυ τῆς βάσεως ἐπὶ τὸ ἥμισυ τῆς περιφερείας, τουτέστι τὰ ζ ἐπὶ τὰ ια· γίνονται οζ· τοσούτων τὸ ἐμβαδόν. Ἄλλως.
- 18 14 τὸ δ' τῆς περιφερείας ἐπὶ τὴν βάσιν, ἥγουν τὰ ε ζ' ἐπὶ τὰ ιδ· γίνονται καὶ οὕτως οζ· τοσούτων ἔσται σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ἡμικυκλίου. ὦν τὸ ζ' ἔσται ὁ μοδισμός. Ἀψίδα ἥγουν ἡμικύκλιον μετρήσαι, ἥς ἡ διάμετρος ποδῶν ζ, ἡ δὲ κάθετος κατὰ τὸ ἥμισυ τῆς διαμέτρου ποδῶν γ ζ', καὶ ἡ περίμετρος ποδῶν ια· εὐρεῖν αὐτῆς τὸ ἐμβαδόν.
- 18 15 ποίει οὕτως· τὰ ζ τῆς διαμέτρου ἐπὶ τὰ ια τῆς περιμέτρου· γίνονται πόδες οζ· τούτων τὸ δ'· γίνονται πόδες ιθ δ'· τοσούτων ἔσται ποδῶν τὸ ἐμβαδόν. Ἄλλη μέθοδος τοῦ αὐτοῦ ἐμβαδοῦ. ^[5]
- 18 16 τοὺς ζ πόδας τῆς διαμέτρου ἐφ' ἑαυτούς· γίνονται πόδες μθ· τούτους ἐπὶ ια· γίνονται πόδες φλθ· ὦν τὸ κη' γίνονται πόδες ιθ δ'. Περὶ τμημάτων ἡμικυκλίου ἐλαττόνων.
- 19 1 (τ) Τμημα κύκλου ἔλαττον ἡμικυκλίου, οὗ ἡ μὲν βάσις, σχοινίων ις, ἡ δὲ κάθετος σχοινίωνς· εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ποίει οὕτως· σύνθεσ τὴν βάσιν καὶ τὴν κάθετον· γίνονται κβ· ὦν τὸ ἥμισυ· γίνονται ια· ταῦτα ἐπὶ τὴν κάθετον ἥγουν ἐπὶ τὰς· γίνονται ξς· καὶ τῆς βάσεως τὸ ἥμισυ· γίνονται ιη· ταῦτα ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ξδ· ὦν τὸ ιδ'· γίνονται δ ζ' ιδ'. ταῦτα σύνθεσ τοῖς ξς· γίνονται ο ζ' ιδ'· τοσούτων σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν τοῦ τμήματος. ὦν τὸ ἥμισυ· γίνονται λε δ' κη'· καὶ ἔστι γῆς μοδίων τοσούτων. Ἐὰν δὲ θέλῃς καὶ τὴν περιφέρειαν τοῦ τοιοῦτου τμήματος εὐρεῖν, ποίησον οὕτως· τὰ ις τῆς βάσεως ἐφ' ἑαυτά· γίνονται σνς· καὶ τὰς τῆς καθέτου ἐφ' ἑαυτά· γίνονται λς· ταῦτα τετράκις· γίνονται ρμδ· ταῦτα πρόσθεσ τοῖς σνς· γίνονται ι· ὦν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται κ. ^[5]
- 19 2 εἴτα λαβὲ τῶνς τῆς καθέτου τὸ δ'· γίνεται α ζ'· τοῦτο πρόσθεσ τοῖς κ· γίνονται κα ζ'· τοσούτων σχοινίων ἔσται ἡ περίμετρος. Ἔτερον τμημα ἔλασσον ἡμικυκλίου, οὗ ἡ βάσις σχοινίων ιβ, ἡ δὲ κάθετος σχοινίωνδ· εὐρεῖν τὸ ἐμβαδόν.
- 19 3 ποίησον οὕτως· σύνθεσ βάσιν καὶ κάθετον· γίνονται ις· ὦν ἥμισυ γίνεται ιη· ταῦτα ἐπὶ τὰ δ τῆς καθέτου· γίνονται λβ· καὶ τῆς βάσεως τὸ ἥμισυ· γίνονται ις· ταῦτα ἐφ' ἑαυτά· γίνονται λς· ὦν τὸ ιδ'· γίνονται β ζ' ιδ'. ταῦτα πρόσθεσ τοῖς λβ· γίνονται λδ ζ' ιδ'· τοσούτων ἔσται σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν τοῦ τμήματος. ὦν τὸ ἥμισυ ἐστὶν ὁ μοδισμός. Τὴν δὲ περίμετρον τούτου εὐρήσεις οὕτως· πολυπλασίασον τὰ ιβ τῆς βάσεως ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ρμδ· καὶ τὰ δ τῆς καθέτου ἐφ'

ἐαυτά· γίνονται ις· ταῦτα τετράκις· γίνονται ξδ· ταῦτα πρόσθετος τοῖς ρμδ· γίνονται ση· ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται ιδ γ' ιβ' παρὰ τὸ σύνεγγυς. ^[5]

19 4 τούτοις πρόσθετος τῶν δ τῆς καθέτου τὸ τέταρτον ἡγουν μονάδα μίαν· γίνονται ιε γ' ιβ'· τοσούτων σχοινίων ἔσται ἡ περίμετρος τοῦ τοιούτου τμήματος. Ἐστω ἔλαττον ἡμικυκλίου, ἡ κάθετος ποδῶν ζ, ἡ δὲ βάσις ποδῶν ιδ· εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν.

19 5 ποιῶ οὕτως σύνθετος τὴν βάσιν καὶ κάθετον· γίνονται πόδεςκ· ὧν ζ'· γίνονται πόδεςι· ταῦτα ἐπὶ τὴν κάθετον· γίνονται πόδεςξ. ἀλλὰ ποιῶ καὶ βάσεως μέρος ζ'· γίνονται πόδεςζ· ταῦτα ἐφ' ἐαυτά· γίνονται πόδεςμθ· ὧν ιδ'· γίνονται γ ζ'. ταῦτα προστιθῶ τοῖςξ· γίνονται πόδεςξγ ζ'· ἔσται τὸ ἐμβαδόν ποδῶν ξγ ζ'. Ἐστω τμήμα ἥττον ἡμικυκλίου καὶ ἐχέτω τὴν μὲν βάσιν ποδῶν μ, τὴν δὲ κάθετον ποδῶνι· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν περίμετρον. ^[5]

19 6 ποιεῖ οὕτως πάντοτε συντίθει τὴν διάμετρον καὶ τὴν κάθετον ὁμοῦ· γίνονται πόδεςν· ὕφαιρε καθολικῶς τούτων τὸ δ'· γίνονται πόδεςιβ ζ'· λοιπὸν μένουσι πόδεςλζ ζ'. τούτοις προστίθει καθολικῶς τούτων τὸ δ'· γίνονται πόδεςθ δ' η'. σύνθετος ὁμοῦ· γίνονται πόδεςμς ζ' δ' η'. τοσούτων ποδῶν ἔστω ἡ περίμετρος τοῦ τμήματος. ὑφείλαμεν δὲ δ' καὶ προσεθήκαμεν δ', ἐπειδὴ ἡ κάθετος τέταρτον μέρος ἐστὶ τῆς βάσεως. Ἐστω τμήμα ἥττον ἡμικυκλίου ἔχον τὴν βάσιν ποδῶν η, τὴν δὲ κάθετον ποδῶνγ· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν περίμετρον. ^[10]

19 7 ποιῶ οὕτως τὴν βάσιν ἐφ' ἐαυτήν· γίνονται πόδεςξδ· καὶ τὴν κάθετον ἐφ' ἐαυτήν· γίνονται πόδεςθ· ταῦτα ποιῶ τετράκις· γίνονται πόδεςλς. ταῦτα προστιθῶ τοῖςξδ· γίνονταιρ· ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται πόδεςι· ἐξ ὧν ἀφαιρῶ τὰ η τῆς βάσεως· γίνονται β. καὶ ἐπειδὴ ἡ κάθετος ποδῶν γ καὶ ἡ βάσις ποδῶν η, μερίζω τὰ γ τῆς καθέτου παρὰ τὰ η τῆς βάσεως· γίνεται ποδὸς δ' η'. ταῦτα ποιῶ δὶς· γίνεται ζ' δ'· ταῦτα προστιθῶ τοῖσι· γίνονται ι ζ' δ', ὃ ἐστὶν ἡ περίμετρος τοῦ τμήματος ποδῶν ι ζ' δ'. Τμήμα ἥττον ἡμικυκλίου μετρεῖται οὕτως· βάσεως πόδεςιβ, καθέτου πόδεςδ. ^[10]

19 8 συντίθει τὴν βάσιν καὶ τὴν κάθετον· γίνονται πόδεςις· ὧν τὸ ζ'· γίνονται πόδεςη· ταῦτα ἐπὶ τὴν κάθετον· γίνονται πόδεςλβ. καὶ τὸ ζ' τῆς βάσεως ἐφ' ἐαυτό· γίνονται πόδεςλς· τούτων τῶν λς τὸ ιδ'· γίνονται πόδεςβ ζ' ιδ'· ταῦτα προστίθει τοῖςλβ· γίνεται τὸ ἐμβαδόν τοῦ τμήματος ποδῶν λδ ζ' ιδ'. Περὶ τμημάτων μειζόνων ἡμικυκλίου. ^[5]

20 1 (τ) Ἐστω τμήμα μειζον ἡμικυκλίου, οὗ ἡ μὲν βάσις σχοινίων ιβ, ἡ δὲ κάθετος σχοινίωνθ· εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ποιεῖ οὕτως προσαναπληρούσθω διὰ παντὸς ἡ κάθετος, ἕως οὗ συμπέσῃ τῷ κύκλῳ, καὶ διαιρείτω τὰ τῆς βάσεως σχοινία μέσον· γίνονται ζ. ταῦτα ἐφ' ἐαυτά· γίνονται λς· ταῦτα μερίζε παρὰ τὴν κάθετον, τουτέστι παρὰ τὰθ· γίνονται δ. ἔσται οὖν τοῦ ἐλάσσονος τμήματος ἡ κάθετος σχοινίωνδ· ὥστε ἡ διάμετρος τοῦ ὅλου κύκλου σχοινίων ιγ. ἐὰν οὖν μετρήσωμεν ἔλαττον τμήμα, οὗ ἡ μὲν βάσις ἐστὶ σχοινίων ιβ, ἡ δὲ κάθετος σχοινίων δ, μετρήσωμεν δὲ καὶ κύκλον, οὗ ἡ διάμετρος ἐστὶν σχοινίων ιγ, ἀφέλωμεν δὲ ἀπὸ τοῦ κύκλου τὸ ἔλαττον τμήμα, ἔξομεν καὶ τὸ λοιπὸν μέγιστον τμήμα τοῦ κύκλου μεμετρημένον. ^[10]

20 2 οἷον ἔστω ἡ διάμετρος τοῦ ὅλου κύκλου σχοινίων ιγ. ταῦτα ἐφ' ἐαυτά· γίνονται ρξθ· ταῦτα ἐνδεκάκις· γίνονται, αωνθ· τούτων τὸ ιδ'· γίνονται ρλβ ζ' δ' κη· τοσούτων σχοινίων τὸ ἐμβαδόν τοῦ ὅλου κύκλου. ἀπὸ τούτων ὑπεξαίρεθῆτω τὸ ἐμβαδόν τοῦ ἐλάσσονος τμήματος, ὅπερ ἐστὶ κατὰ τὴν προεκτεθεῖσαν ἔφοδον σχοινίων λδ ζ' ιδ'· καὶ τὰ λοιπὰ ἡγουν τὰ ζη ζ' ιδ' ἔστω τοῦ μειζονος τμήματος τὸ ἐμβαδόν. ὧν τὸ ἥμισυ ἔσται ὁ μοδισμός. Τὴν δὲ περίμετρον τοῦ ὅλου κύκλου εὐρεῖν. ^[10]

20 3 ποιήσον τὴν διάμετρον τρισσάκις· γίνονται λθ· τούτοις πρόσθετος καὶ τὸ ζ' τῶν ιγ ἡγουν α [?] ' ζ' κα'· γίνονται μ [?] ' ζ' κα'· τοσούτων σχοινίων ἡ περίμετρος τοῦ κύκλου. ἀπὸ τούτων ὑπέξελε τὸν ἀριθμὸν τῆς περιφερείας τοῦ ἐλάσσονος τμήματος, ὅς ἐστι κατὰ τὴν προγραφεῖσαν

μέθοδον σχοινίων ιε γ' ιβ' καὶ τὰ περιλιμπανόμενα ἤγουν τὰ κε γ' ιβ' μβ' ἔσται ὁ ἀριθμὸς τῆς περιφερείας τοῦ μείζονος τμήματος. Ἐστω μείζον ἡμικυκλίου, ἡ βάσις ποδῶν κδ , ἡ δὲ κάθετος ποδῶν ις · εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ^[5]

20 4 ποιω οὕτως τὴν βάσιν ἐπὶ τὴν κάθετον· γίνονται πόδες πδ · ταῦτα ἐνδεκάκις γίνονται πόδες , δσκδ · ὦν τὸ ιδ' γίνονται πόδες τα ζ' ιδ' τοσούτου ἔσται τὸ ἐμβαδόν. Ἐτερον τμήμα μείζον ἡμικυκλίου, οὗ ἡ βάσις σχοινίων κδ · εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ^[10]

20 4a ποίει οὕτως ἤχθω κάθετος διὰ τοῦ κέντρου ἐπὶ τὴν βάσιν, ἥτις ἐστὶ πρὸς ὀρθάς, καὶ μετρηθεῖσα ἔστω σχοινίων ις , καὶ προσαναπληρούσθω ὁ κύκλος, καὶ ἐκβεβλήσθω ἡ κάθετος καὶ διαιρεῖτω εἰς δύο μέρη τὰ τῆς βάσεως, ὡς εἶναι τὰ τοῦ ἐνὸς τμήματος σχοινία ιβ . ταῦτα ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ρμδ · ταῦτα μέρισον παρὰ τὰ ις τῆς καθέτου· γίνονταιθ · τοσούτων ἔσται σχοινίων ἡ ἐπιβληθεῖσα τῇ καθέτῳ· ὡς εἶναι ὁμοῦ τὴν ὅλην κάθετον ἥτοι διάμετρον σχοινίων κε . ταῦτα ἐφ' ἑαυτά· γίνονται χκε · ταῦτα δεκάκις καὶ ἅπαξ γίνονται , ζωσε · ὦν τὸ ιδ' γίνονται υζα ιδ' τοσούτων ἔσται σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου. Ἐὰν δὲ θέλῃς διαστεῖλαι καὶ γινῶναι ιδίως τοῦ τε μείζονος καὶ τοῦ ἥττονος τμήματος τὸ ἐμβαδόν, ποίει οὕτως μέτρει τμήμα κύκλου ἥττον ἡμικυκλίου, οὗ ἡ μὲν βάσις σχοινίων κδ , ἡ δὲ πρὸς ὀρθάς σχοινίων θ , κατὰ τὸ προγραφέν ὑπόδειγμα, καὶ τὸ γινόμενον ἐξ αὐτοῦ ἐμβαδὸν ὑφείλον ἀπὸ τοῦ ἐμβαδοῦ τοῦ κύκλου, καὶ τὸ ὑπολιμπανόμενον μέτρον ἔστω τοῦ μείζονος τμήματος. ^[5]

20 6 οἷον ὡς ἐν ὑποδείγματι· σύνθεσις βάσιν καὶ κάθετον τοῦ ἥττονος ἡμικυκλίου, τουτέστι τὰ κδ καὶθ · γίνονται λγ · ὦν τὸ ἥμισυ γίνονται ις ζ' · ταῦτα ἐπὶ τὰ θ τῆς καθέτου· γίνονται ρμη ζ' . καὶ τὸ ἥμισυ τῆς βάσεως ἤγουν τὰ ιβ ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ρμδ · ὦν τὸ ιδ' γίνονται ι δ' κη' ταῦτα πρόσθεσις τοῖς ρμη ζ' · γίνονται ρνη ζ' δ' κη' τοσούτων σχοινίων ἔσται τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ἥττονος ἡμικυκλίου. ταῦτα ὑφείλον ἀπὸ τοῦ ὅλου ἐμβαδοῦ τοῦ κύκλου ἤγουν ἀπὸ τῶν υζα καὶ τοῦ ιδ' καὶ ὑπολιμπάνονται τλβ δ' κη' , ἅτινα ἔσται τὸ ἐμβαδὸν τοῦ μείζονος τμήματος. Ἐὰν δὲ θέλῃς τοῦ τε μείζονος καὶ τοῦ ἥττονος τμήματος τὴν περιφέρειαν εὐρεῖν, ποιήσον οὕτως· τὰ κδ τῆς βάσεως ἐφ' ἑαυτά· γίνονται φος · καὶ τὰ θ τῆς καθέτου ἐφ' ἑαυτά· γίνονται πα · ταῦτα τετράκις γίνονται τκδ . ^[5]

20 7 ταῦτα σύνθεσις τοῖς φος · γίνονται ὁμοῦλ · ὦν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεταιι · ἐξ ὧν ὑφείλον τὰ τῆς βάσεως κδ σχοινία· λοιπὰ ζ . καὶ ἐπειδὴ περ ἡ μὲν κάθετός ἐστιν σχοινίων θ , ἡ δὲ βάσις σχοινίων κδ , ποίει οὕτως· τὰ θ τῆς καθέτου πόστον μέρος ἐστὶ τῶν κδ τῆς βάσεως; ἔστιν οὖν γ η' τῶν τοίνυν ἐξ λαβὲ τὸ γ η' γίνονται β δ' ταῦτα σύνθεσις τοῖςλ · γίνονται λβ δ' τοσούτων ἔσται σχοινίων τοῦ ἐλάττονος τμήματος ἡ περίμετρος, καὶ ἐπειδὴ ἡ τοῦ ὅλου κύκλου περίμετρος ἐστὶν σχοινίων οη ζ' ιδ' , ὑφείλον ἐξ αὐτῶν τὰ λβ δ' καὶ τὰ περιλιμπανόμενα ἤγουν τὰ μς δ' ιδ' ἔσται ἡ περιφέρεια τοῦ μείζονος τμήματος. Ἐστω τμήμα ἡμικυκλίου μείζον καὶ ἐχέτω τὴν βάσιν ποδῶν κ , τὴν δὲ πρὸς ὀρθάς ἥτοι κάθετον ποδῶνλ · εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ^[5]

20 8 ποιω οὕτως· ἐπειδὴ μείζον ἐστὶν ἡμικυκλίου, προσαναπληρῶ τὸν κύκλον καὶ εὐρίσκω τοῦ ἐλάσσονος τμήματος τὴν κάθετον οὕτως· λαμβάνω τὸ ζ' τῆς βάσεως· γίνονται πόδεςι · ταῦτα ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ρ . ταῦτα μερίζω παρὰ τοὺς λ τῆς καθέτου· γίνονται πόδες γ γ' ταῦτα προστιθῶ τοῖςλ · γίνονται λγ γ' . αἴρω ἀπὸ τούτων τὰλ · λοιπὸν μένει πόδες γ γ' ἔστω τοῦ ἐλάσσονος τμήματος τὸ ὕψος ποδῶν γ γ' , τουτέστιν ἡ κάθετος. ἄρτι εὐρίσκω ὅλου τοῦ κύκλου τὸ ἐμβαδόν· γίνεται ποδῶν ωογ , ὡς προδεδεικται. ^[20]

20 9 καὶ τοῦ ἐλάσσονος τμήματος εὐρίσκω τὸ ἐμβαδόν, ὡς προέδειξα, καὶ αἴρω ἀπὸ ὅλου τοῦ κύκλου· καὶ τὸ λοιπὸν ἔστω τὸ ἐμβαδὸν τοῦ μείζονος τμήματος, καθὼς προεῖπον. Ἄλλο τμήμα μείζον ἡμικυκλίου, οὗ ἡ μὲν βάσις σχοινίων κ , ἡ δὲ πρὸς ὀρθάς σχοινίωνλ · εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ^[5]

- 20 8a ποίει οὕτως· ἐπειδήπερ μείζον ἐστι τοῦ ἡμικυκλίου, προσαναπλήρου τὸν κύκλον, καὶ εὐρήσεις τοῦ ἐλάττονος τμήματος τὸ ὕψος τῆς καθέτου. καὶ λαβὲ τῆς βάσεως τὸ ἥμισυ· γίνονται · ταῦτα πολυπλασίασον ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ρ . ταῦτα μέρισον εἰς τὰ λ · γίνονται γ γ'· ταῦτα πρόσθες τοῖς λ · γίνονται λ γ γ'· τοσούτων ἔσται σχοινίων ἡ κάθετος ἥτοι διάμετρος τοῦ ὅλου κύκλου, ἧγουν τοῦ μὲν μείζονος τμήματος σχοινίων λ , τοῦ δὲ ἥττονος σχοινίων γ γ'. [20]
- 20 9a εὐρίσκεται τοίνυν τοῦ ὅλου κύκλου τὸ ἐμβαδὸν ἀπὸ τοῦ προκειμένου ὑποδείγματος σχοινίων ωογ καὶ λεπτοῦ ἐξηκοστοτρίτου ἑνός, ὁμοίως εὐρίσκεται καὶ τοῦ ἥττονος τμήματος τὸ ἐμβαδὸν ἀπὸ τοῦ προκειμένου ὑποδείγματος σχοινίων μς καὶ λεπτῶν ἐξηκοστοτρίτων β . εἴτα ὑπεξαιρεῖται ἀπὸ τοῦ ὅλου κύκλου τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ἐλάττονος τμήματος, καὶ τὸ ὑπολιμπανόμενον ἔσται τοῦ μείζονος τμήματος. Ὅλου δὲ τοῦ κύκλου τὸ ἐμβαδὸν εὐρήσεις οὕτως· τὰ λ γ γ' ἐφ' ἑαυτά· γίνονται , αρια θ'· ταῦτα ἀεὶ δεκάκις καὶ ἅπαξ· γίνονται α' , βσκβ ζ' ιη' ὦν ἀεὶ τὸ ιδ' γίνονται ωογ καὶ ξγ'· τοσούτων σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ὅλου κύκλου. [5]
- 20 11 Τοῦ δὲ ἐλάττονος τμήματος τὸ ἐμβαδὸν εὐρήσεις οὕτως· σύνθες τούτου τὴν βάσιν καὶ τὴν κάθετον ἧγουν τὰ κ καὶ γ γ'· γίνονται κ γ γ'· τούτων λαβὲ τὸ ἥμισυ· γίνονται ια [?] '. ταῦτα πολυπλασίασον ἐπὶ τὰ γ γ' τῆς καθέτου· γίνονται λη [2] ' ζ' ιη'. εἴτα λαβὲ τὸ ἥμισυ τῆς βάσεως· γίνονται · ταῦτα πολυπλασίασον ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ρ· ὦν τὸ ιδ' γίνονται ζ ζ'· ταῦτα σύνθες τοῖς λη [?] ' ζ' ιη'· γίνονται μονάδες μς καὶ λεπτὰ ἐξηκοστότριταβ · τοσούτων σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ἐλάττονος τμήματος ὦν ὑφελομένων ἀπὸ τοῦ ὅλου κύκλου, τουτέστιν ἀπὸ τῶν ωογ καὶ τοῦ ἑνός ἐξηκοστοτρίτου, ὑπολιμπάνονται σχοινία ωκζ παρὰ λεπτὸν ἐξηκοστότριτον α , ἅτινά εἰσι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ μείζονος τμήματος. Τὴν δὲ περίμετρον τοῦ ὅλου κύκλου εὐρεῖν. [10]
- 20 12 ποίησον τὴν διάμετρον τρισσάκις καὶ ζ'· γίνονται ρδ ζ' ζ' ιδ' κα' ἐξ ὧν τοῦ ἐλάττονος τμήματος τὴν περιφέρειαν· καὶ τὸ λοιπὸν ἔσται τοῦ μείζονος τμήματος ἡ περιφέρεια.
- 20 13 εὐρήσεις δὲ τοῦ ἐλάττονος τμήματος τὴν περιφέρειαν οὕτως· πολυπλασίασον τὰ κ τῆς βάσεως ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ρ· ὁμοίως καὶ τὰ γ γ' τῆς καθέτου ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ια θ'· ταῦτα τετράκις γίνονται μδ γ' θ'· ταῦτα πρόσθες τοῖς ρ· γίνονται ὁμοῦ υμδ γ' θ'· ὦν πλευρὰ τετράγωνος γίνεται κα ιβ' παρὰ τὸ συνέγγυς· τούτοις πρόσθες τὸ τέταρτον τῆς καθέτου, ὃ ἐστὶν ζ' γ'· γίνονται κα ζ' γ' ιβ'· τοσούτων σχοινίων ἔσται ἡ περιφέρεια τοῦ ἐλάττονος τμήματος. ταῦτα ἄρον ἀπὸ τῆς περιμέτρου τοῦ κύκλου, τουτέστιν ἀπὸ τῶν ρδ καὶ τοῦ ζ' ζ' ιδ' κα'· λοιπὰ πβ ζ' γ' πδ' τοσούτων σχοινίων ἔσται καὶ ἡ τοῦ μείζονος τμήματος περιφέρεια. Τμήματος δὲ κύκλου ὑποκειμένου καὶ τῆς βάσεως ὑπεστρωμένης καὶ φανεραῦς οὔσης καὶ τῆς καθέτου, ἣτις καὶ πρὸς ὀρθὰς καλεῖται, ἀπὸ τοῦ κέντρου τῆς κορυφῆς ἐπὶ τὴν βάσιν ἀχθείσης καὶ ἐστηριγμένης εὐρεῖν, πότερον ἡμικύκλιόν ἐστιν ἢ ἔλαττον ἢ μείζον τοῦ ἡμικυκλίου. [5]
- 20 14 εὐρίσκεται δὲ οὕτως· ἐὰν ἡ πρὸς ὀρθὰς ἴση τῷ ἡμίσει μέρει τῆς βάσεως τυγχάνῃ, ἡμικύκλιόν ἐστι πληρὲς, ἐὰν δὲ μείζων, τοῦ ἡμικυκλίου μείζον, ἐὰν δὲ ἐλάσσων, ἔλασσον. Δύο δὲ κύκλων περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον ὄντων τὸ μεταξὺ τῶν περιφερειῶν αὐτῶν χωρίον δυνατόν ἐστιν εὐρεῖν μετρήσαντι ἅμα ἑκάτερον τῶν κύκλων καὶ ἀφελόντι μετὰ τοῦτο ἀπὸ τοῦ μείζονος τὸν ἐλάσσονα.
- 21 1 οἷον ἔστωσαν περὶ τὸ αὐτὸ κέντρον κύκλοι δύο, ὁ μὲν μείζων, ὁ δὲ ἐλάττων, καὶ ἡ μὲν τοῦ μείζονος κύκλου διάμετρος ἔστω σχοινίων κς , ἡ δὲ τοῦ ἐλάττονος σχοινίων ιδ . ἐὰν οὖν μετρήσωμεν ἑκάτερον κύκλον καὶ ἀφέλωμεν ἀπὸ τοῦ μείζονος τὸν ἐλάττονα, ἔξομεν καὶ τὸ μεταξὺ τῶν περιφερειῶν αὐτῶν χωρίον μεμετρημένον. οἷον ἔστω τοῦ μείζονος κύκλου ἡ διάμετρος σχοινίων κς . ταῦτα ἐφ' ἑαυτά· γίνονται χος· ταῦτα δεκάκις καὶ ἅπαξ· γίνονται , ζυλς· τούτων τὸ ιδ' γίνονται φλα ζ'· τοσούτων σχοινίων τὸ ἐμβαδὸν τοῦ μείζονος κύκλου. [10]

- 21 2 ὁμοίως ἔστω καὶ ἡ τοῦ ἐλάττονος κύκλου διάμετρος σχοινίων ιδ . ταῦτα ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ρζζ· ταῦτα ἑνδεκάκις· γίνονται , βρνς· τούτων τὸ ιδ· γίνονται ρνδ· τοσούτων ἔσται σχοινίων καὶ τοῦ ἐλάττονος κύκλου τὸ ἐμβαδόν. ἐὰν οὖν ἀφέλωμεν τὰ ρνδ ἀπὸ τῶν φλα ζ', ὑπολιμπάνονται τοζ ζ', ἅπερ εἰσὶ τὸ ἐμβαδὸν τοῦ μεταξὺ τῶν περιφερειῶν τῶν δύο κύκλων χωρίου. καλεῖται δὲ τὸ τοιοῦτον ἴτυς. Ὅρος κύκλου εὐρεθεὶς ἐν ἄλλῳ βιβλίῳ τοῦ Ἑρῶνος. ^[5]
- 21 3 Ἔχει ἡ περίμετρος πρὸς τὴν διάμετρον λόγον, οἷον κβ πρὸς ζ . ὥστε, ἐὰν δοθῇ ἡ τοῦ κύκλου διάμετρος μονάδων ιδ , καὶ χρῇ τὴν περίμετρον ἀπὸ τῆς διαμέτρου εὐρεῖν, δεῖ ποιήσαντας τὰ ιδ ἐπὶ τὰ κβ καὶ τούτων τὸ ζ' λαβόντας τοσούτου ἀποφαίνεσθαι τὴν περιφέρειαν. οἷον ἔστω ἡ διάμετρος τοῦ κύκλου μονάδων ιδ . ταῦτα εἰκοσάκις καὶ δῖς· γίνονται τη· τούτων τὸ ζ' γίνονται μδ· ἔσται οὖν ἡ τοῦ κύκλου περίμετρος μονάδων μδ . Πάλιν, ἐὰν δοθῇ ἡ περιφέρεια μονάδων μδ , καὶ χρῇ τὴν διάμετρον ἀπὸ τῆς περιμέτρου εὐρεῖν, δεῖ ποιήσαντας τὰ μδ ἐπτάκις καὶ τῶν ἐκ τούτων γενομένων τὸ κβ' λαβόντας τοσούτου ἀποφαίνεσθαι τὴν διάμετρον. ^[5]
- 21 4 οἷον ἔστω ἡ τοῦ κύκλου περίμετρος μονάδων μδ . ταῦτα ἐπτάκις γίνονται τη· τούτων τὸ κβ' γίνονται ιδ· καὶ ἔστιν ἡ τοῦ κύκλου διάμετρος μονάδων ιδ . Δοθείσης τῆς περιμέτρου καὶ τῆς διαμέτρου ἐν ἀριθμοῖς τὸ ὑπὸ τῆς περιμέτρου καὶ τῆς διαμέτρου τετραπλάσιόν ἐστι τοῦ κύκλου, τὸ δὲ ὑπὸ τῆς περιμέτρου καὶ τῆς ἐκ τοῦ κέντρου διπλάσιον. ^[5]
- 21 5 ὥστε, ἐὰν δοθῇ ἡ περιφέρεια μονάδων μδ καὶ ἡ διάμετρος μονάδων ιδ , καὶ λαβόντες τὰ ιδ τῆς διαμέτρου πολυπλασιάσωμεν ἐπὶ τὰ μδ τῆς περιμέτρου, καὶ τῶν γενομένων τὸ τέταρτον ληψόμεθα· ἔστι δὲ μονάδες ρνδ· τοσούτου ἐροῦμεν εἶναι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου. ὥστε, ἐὰν ἡ τοῦ κύκλου, εἰ τύχοι, ἡ διάμετρος μονάδων ιδ , δεῖ ποιήσαντα τὰ ιδ ἐπὶ τὰ κβ καὶ τούτων τὸ ζ' λαβόντα ἀποφαίνεσθαι τοσούτων τὴν περιφέρειαν· ἔστι δὲ μδ . ^[10]
- 21 4a Καὶ πάλιν, ἐὰν δοθῇ ἡ περιφέρεια μδ , καὶ βουλώμεθα τὴν διάμετρον εὐρεῖν, ποιήσαντες τὰ μδ ἐπτάκις τῶν γινομένων τὸ κβ' ἔξομεν τὴν διάμετρον· ἔστι δὲ δεκατέσσαρες. Δείκνυσι δὲ ἐν τῇ τοῦ κύκλου μετρήσει, ὅτι τὸ ὑπὸ τῆς περιφερείας τοῦ κύκλου καὶ τῆς ἐκ τοῦ κέντρου διπλάσιόν ἐστι τοῦ κύκλου. ^[5]
- 21 5a ὥστε, ἐὰν δοθῇ ἡ περιφέρεια μονάδων μδ , λαβόντες τῆς διαμέτρου τὸ ζ'· ἔστι δὲ μονάδεςζ· πολυπλασιάζομεν ἐπὶ τὰ μδ καὶ τῶν γενομένων τὸ ζ' ληψόμεθα· ἔστι δὲ μονάδες ρνδ· τοσούτων ἐροῦμεν τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου. Ἐὰν δὲ λάβωμεν τῆς διαμέτρου τὸ ἥμισυ, ὃ ἐστι μονάδες ἐπτά, καὶ πολυπλασιάσωμεν ἐπὶ τὰ μδ τῆς περιμέτρου καὶ τῶν γενομένων τὸ ἥμισυ ληψόμεθα· ἔστι δὲ καὶ οὕτως μονάδες ρνδ· τοσούτου ἀποφαινόμεθα εἶναι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου. ^[5]
- 21 6 ἔστιν οὖν τῷ κύκλῳ ἴσον τὸ ὑπὸ τῆς ἐκ τοῦ κέντρου καὶ τοῦ ἡμίσεος τῆς περιφερείας. ὥστε, ἐὰν λάβωμεν τὸ ἥμισυ τῆς διαμέτρου, ὃ ἐστι μονάδες ζ , καὶ πολυπλασιάσωμεν ἐπὶ τὸ ἥμισυ τῆς περιφερείας, τουτέστιν ἐπὶ τὰ εἰκοσιδύο· γίνεται δὲ καὶ οὕτως ρνδ· τοσούτου ἐροῦμεν εἶναι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου. Ὅμοίως καὶ τὸ ὑπὸ τῆς διαμέτρου καὶ τοῦ τετάρτου τῆς περιφερείας ἴσον ἐστὶ τῷ κύκλῳ. ^[10]
- 21 7 τῆς γὰρ διαμέτρου οὔσης μονάδων ιδ καὶ τῆς περιμέτρου μονάδων μδ , ἐὰν λάβωμεν τῆς περιμέτρου τὸ τέταρτον, ὃ ἐστι μονάδες ια , καὶ πολυπλασιάσωμεν ἐπὶ τὴν ὅλην διάμετρον ἡγουν ἐπὶ τὰ ιδ· ἔστι δὲ καὶ οὕτως ρνδ· τοσούτου ἐροῦμεν εἶναι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου. Ἐὰν δέη χωρίου τινὸς δοθέντος ἥτοι εὐθυγράμμου ἢ οἰοδηποτοῦν τούτῳ ἴσον κύκλον ποιήσασθαι, δεῖ λαβόντας τὸ ια' μέρος τοῦ ἐμβαδοῦ καὶ τοῦτο ποιήσαντας τεσσαρεσκαίδεκάκις, εἴτα τῶν γενομένων πλευρὰν τετραγωνικὴν λαβόντας τοσούτου ἀποφαίνεσθαι τὴν τοῦ κύκλου διάμετρον. ^[5]
- 21 8

οἷον ἔστω τὸ ἐμβαδὸν τοῦ δοθέντος χωρίου μονάδων ρνδ . τούτων τὸ ια' γίνονται ιδ' ταῦτα τεσσαρεσκαideκάκις γίνονται ρς' . τούτων πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται ιδ' ἔσται οὖν ἡ διάμετρος τοῦ κύκλου μονάδων ιδ' , ἐκ δὲ τῆς διαμέτρου δῆλος ὁ κύκλος ἐκ τῶν προειρημένων. Δοθέντων συναμφοτέρων τῶν ἀριθμῶν ἤγουν τῆς διαμέτρου, τῆς περιμέτρου καὶ τοῦ ἐμβαδοῦ τοῦ κύκλου ἐν ἀριθμῷ ἐνὶ διαστεῖλαι καὶ εὑρεῖν ἕκαστον ἀριθμόν. ^[10]

21 9 ποίει οὕτως ἔστω ὁ δοθεὶς ἀριθμὸς μονάδες σιβ . ταῦτα αἰ ἐπὶ τὰ ρνδ · γίνονται μυριάδες γ καὶ , βχημ . τούτοις προστίθει καθολικῶς ωμα · γίνονται μυριάδες τρεῖς καὶ , γυπθ · ὧν πλευρὰ τετράγωνος γίνεται ρπγ · ἀπὸ τούτων κούφισον κθ · λοιπὰ ρνδ · ὧν μέρος ια' γίνεται ιδ' . τοσούτου ἡ διάμετρος τοῦ κύκλου. ^[5]

21 10 ἐὰν δὲ θέλῃς καὶ τὴν περιφέρειαν εὑρεῖν, ὕφειλον τὰ κθ ἀπὸ τῶν ρπγ · λοιπὰ ρνδ · ταῦτα ποίησον δῖς γίνονται τη · τούτων λαβὲ μέρος ζ' γίνονται μδ · τοσούτου ἡ περίμετρος, τὸ δὲ ἐμβαδὸν εὑρεῖν. ποίει οὕτως τὰ ιδ' τῆς διαμέτρου ἐπὶ τὰ μδ τῆς περιμέτρου· γίνονται χις · τούτων λαβὲ μέρος τέταρτον· γίνονται ρνδ · τοσοῦτον τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου. ὁμοῦ τῶν τριῶν ἀριθμῶν μονάδες σιβ . Δοθέντος κύκλου ἐντὸς τετραγώνου καὶ τῆς διαμέτρου τοῦ κύκλου οὔσης μονάδων ζ εὑρεῖν τὸ ἐμβαδὸν τῶν ἔξωθεν τοῦ κύκλου δ τμημάτων τοῦ τετραγώνου. ^[5]

21 11 ποίει οὕτως τὰ ζ τῆς διαμέτρου ἐφ' ἑαυτά γίνονται μθ · ὧν τὸ ζ' ιδ' γίνονται ι ε' · τοσούτων ἔσται τὸ ἐμβαδὸν τῶν ἔξω τοῦ κύκλου τεσσάρων τμημάτων τοῦ τετραγώνου. Ἄλλως. ^[5]

21 12 τὰ ζ τῆς διαμέτρου ἐφ' ἑαυτά γίνονται μθ · ταῦτα τρισσάκις γίνονται ρμζ · τούτων τὸ ιδ' γίνονται ι ε' · τοσούτων τὸ ἐμβαδὸν τῶν τεσσάρων τμημάτων. Ἐνὸς δὲ ἐκάστου τμήματος τὸ ἐμβαδὸν εὐρήσεις οὕτως λαβὲ τῆς διαμέτρου τὸ ε' γίνονται γ ε' · ταῦτα ἐφ' ἑαυτά γίνονται ιβ δ' ταῦτα τρισσάκις γίνονται λς ε' δ' τούτων μέρος ιδ' γίνεται β ε' η' τοσούτων τὸ ἐμβαδὸν ἐνὸς ἐκάστου τμήματος. ^[5]

21 14 Πενταγώνιον ἰσόπλευρον, οὗ ἐκάστη πλευρὰ ἀνὰ ποδῶν λε · εὑρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ποιῶ οὕτως τὰ λε ἐφ' ἑαυτά γίνονται , ασκε · ταῦτα δὴ δωδεκάκις γίνονται α' , δψ · ὧν τὸ ζ' γίνονται , βρ · τοσούτων ἔσται ποδῶν τὸ ἐμβαδόν. Ἐν ἄλλῳ βιβλίῳ τοῦ Ἡρωνος εὐρέθη οὕτως ἔστω ἐκάστη πλευρὰ ποδῶν δέκα· ταῦτα ἐφ' ἑαυτά γίνονταιρ · ταῦτα ἐπὶ τὰε · γίνονταιφ · ὧν τὸ γ' γίνονται ρξ [?] ' τοσοῦτον τὸ ἐμβαδόν. ^[5]

21 16 Ἐξάγωνον ἰσόπλευρον, οὗ ἐκάστη πλευρὰ ἀνὰ ποδῶνλ · εὑρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ποίει οὕτως τὰ λ ἐφ' ἑαυτά γίνονταιλ · ταῦτα αἰ τρισκαideκάκις γίνονται α' , αψ · ὧν τὸ ε' γίνονται , βτμ · τοσούτων ἔσται ποδῶν τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ἑξαγώνιου. Ἄλλως ἐν ἄλλῳ βιβλίῳ. ^[5]

21 17 ἔστω ἡ πλευρὰ τοῦ ἑξαγώνου ποδῶν λ . ποίει τὴν πλευρὰν ἐφ' ἑαυτὴν γίνονταιλ · τούτων τὸ γ' καὶ τὸ ι' γίνονται τς · ταῦτα ἑξάκις γίνονται , βτμ · τοσούτων ἔσται ποδῶν τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ἑξαγώνου. οὗτος γὰρ ἀκριβέστερος τριγώνου γὰρ ἰσοπλεύρου τῇ μεθόδῳ ἐμέρισε τὸ ἑξάγωνον καὶ ἔστησε τὸ ἐμβαδὸν αὐτοῦ. οὕτως κεῖται καὶ εἰς τὰ πλάτη τοῦ Ἡρωνος. Ἐπτάγωνον ἰσόπλευρον καὶ ἰσογώνιον, οὗ ἐκάστη πλευρὰ ἀνὰ ποδῶνι · εὑρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ^[5]

21 18 ποίει οὕτως τὰ ι ἐφ' ἑαυτά γίνονταιρ · ταῦτα αἰ ἐπὶ τὰ μγ · γίνονται , δτ · ὧν τὸ ιβ' γίνονται τνη γ' τοσούτων ἔσται ποδῶν τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ἑπταγώνου. Ὀκταγώνιον ἰσόπλευρον καὶ ἰσογώνιον, οὗ ἐκάστη πλευρὰ ἀνὰ ποδῶνι · εὑρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ^[5]

21 19 ποίει οὕτως τὰ ι ἐφ' ἑαυτά γίνονταιρ · ταῦτα δὲ ἐπὶ τὰ κθ · γίνονται βλ · τούτων τὸ ς' γίνονται υπγ γ' τοσούτων ἔσται ποδῶν τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ὀκταγώνου. Ἐνναγώνιον ἰσόπλευρον καὶ ἰσογώνιον, οὗ ἐκάστη πλευρὰ ἀνὰ ποδῶνι · εὑρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ^[5]

21 20

ποίει οὕτως τὰ ι ἐφ' ἑαυτά· γίνονται· ταῦτα ἐπὶ τὰ να· γίνονται, ερ· τούτων τὸ η' γίνονται
χλζ ζ'· τοσούτων ἔσται ποδῶν τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ἐνναγώνου. Δεκαγώνιον ἰσόπλευρον καὶ
ἰσογώνιον, οὗ ἑκάστη πλευρὰ ἀνὰ ποδῶνι· εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ^[5]

21 21 ποίει οὕτως τὰ ι ἐφ' ἑαυτά· γίνονται· ταῦτα ἐπὶ τὰ ιε· γίνονται πόδες, αφ· τούτων τὸ ζ'·
γίνονται πόδες ψν· τοσούτου ἔσται τὸ ἐμβαδὸν τοῦ δεκαγώνου. Ἐνδεκαγώνιον ἰσόπλευρόν τε
καὶ ἰσογώνιον, οὗ ἑκάστη πλευρὰ ἀνὰ ποδῶνι· εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν. ^[5]

21 22 ποίει οὕτως τὰ ι ἐφ' ἑαυτά· γίνονται· ταῦτα ἐπὶ τὰ ζς· γίνονται πόδες, ςχ· τούτων τὸ ζ'
γίνονται πόδες θμβ ζ' γ' μβ'· τοσούτων ἔσται ποδῶν τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ἐνδεκαγώνου.
Δωδεκαγώνιον ἰσόπλευρόν τε καὶ ἰσογώνιον, οὗ ἑκάστη πλευρὰ ἀνὰ ποδῶνι· εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ
ἐμβαδόν. ^[5]

21 23 ποίει οὕτως τὰ ι ἐφ' ἑαυτά· γίνονται· ταῦτα ἀεὶ ἐπὶ τὰ με· γίνονται, δφ· ὦν τὸ δ'· γίνονται,
αρκε· τοσούτων ἔσται ποδῶν τὸ ἐμβαδὸν τοῦ δωδεκαγώνου. Ὅσα δὲ τῶν πολυγώνων
σχημάτων οὐκ ἔστιν ἰσόπλευρα καὶ ἰσογώνια, ταῦτα εἰς τρίγωνα καταδιαιρούμενα μετρεῖται.
^[5]

21 24 τὰ δὲ περιφερῆ τῶν ἐπιπέδων σχημάτων, ὅσα δύνανται μετρεῖσθαι, ἐν τοῖς προλαβοῦσι κατὰ τὸ
ἀκόλουθον ἐξεθέμεθα. Ἀρχιμήδης μὲν οὖν ἐν τῇ τοῦ κύκλου μετρήσει δείκνυσιν, ὡς ια
τετράγωνα τὰ ἀπὸ τῆς διαμέτρου τοῦ κύκλου ἴσα γίνεται ὡς ἔγγιστα δεκατέσσαρσι κύκλοις·
ὥστε, ἐὰν δοθῇ ἡ διάμετρος τοῦ κύκλου ποδῶν ι, δεήσει τὰ ι ἐφ' ἑαυτὰ ποιήσαντα καὶ τὰ
γινόμενα ἐπὶ τὰ ια, καὶ τούτων τὸ ιδ'· γίνονται οη ζ' ιδ'· τοσούτων ἀποφαίνεσθαι χρή τοῦ
κύκλου τὸ ἐμβαδόν. ^[5]

21 25 Προσθήκη Πατρικίου λαμπροτάτου θεωρήματος. Παραληφθέντος χωρίου ἄνισα πλάτη ἔχοντος
καὶ εἰς μῆκος πολλαπλάσιον ἐκτεινομένου, ἐπὶ τι μέρος πλάτους ποδῶν ζ, προϊόντα πάλιν
ποδῶν ε, ἔτι προϊόντα ποδῶν γ, εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν.

21 26 ποίει οὕτως σύνθετος τοῦ γ τόπου· γίνονται ιε· τούτων κράτει τὸ τρίτον μέρος· γίνονται·
ταῦτα ἐπὶ τὸ μῆκος, εἰσὶ δὲ τοῦ μήκους πόδες κ, γίνονται· τοσούτων ἔσται τὸ ἐμβαδὸν τοῦ
ἀνισοπλατοῦς χωρίου. Ἐὰν δὲ τοῦ αὐτοῦ χωρίου εἰς πλείονας τόπους δεήσει λαβεῖν τὰ πλάτη
διὰ τὸ διαφόρως αὐτὸ εἶναι εἰς πλείονας τόπους ἄνισον, ὅσακις ἐὰν λάβῃς τὰ πλάτη, συνθήσας
ταῦτα τοσαύτην μοῖραν λαβὼν ποίει ἐπὶ τὸ μῆκος. ^[5]

21 27 οἶον, ἐὰν πεντάκις μετρήσης, τῶν συντεθέντων τὸ ε' κράτει, ἐὰν ἐπτάκις, τὸ ζ' καὶ οὕτως
ἐφεξῆς τὸ συναγόμενον ἐπὶ τὸ μῆκος ποίει, ὡς προεῖρηται. Πεπλήρωται ἡ τῶν ἐπιπέδων κατὰ
ἔκθεσιν Ἡρωνος μέτρησις. Προσθήκη Μακαρίου λαμπροτάτου θεωρήματος. Εἰ ἀπὸ ἐμβαδοῦ
τινος θέλω συστήσασθαι τρίγωνον ἰσόπλευρον, ποιῶ οὕτως· τριακοντάκις τὸ προβληθὲν
ἐμβαδόν, καὶ τῶν γινομένων λαβὼν μερίδα ιγ' τὸν ἐφ' ἑαυτὴν πολυπλασιασμόν τῆς τοῦ
τριγώνου πλευρᾶς εἶναι ἡγοῦμαι· εἴτα τούτου τὸν τετραγωνισμόν ποιῶν σαφῶς ἔχω τὸν
ἀριθμὸν τῆς πλευρᾶς τοῦ ἰσοπλεύρου τριγώνου. ^[5]

21 29 Τοῦ αὐτοῦ. Ἔτι τριγώνου ἰσοπλεύρου ἡμῖν προβεβλήσθω κάθετος ἔχουσα μονάδας ς πρὸς τοῖς
κ. ἐὰν ἀπὸ ταύτης θέλω εὐρεῖν τὸ ποσὸν μιᾶς ἑκάστης πλευρᾶς, ποιῶ οὕτως· τὴν κάθετον ἀεὶ
ἐπὶ τὰ δύο· εἴτα τῶν γινομένων μερίδα γ' λαμβάνων προστίθεμαι ταῖς κατὰ τὴν κάθετον μονάσι
καὶ οὕτως ἀποφαίνομαι τὴν πλευρὰν τοῦ τριγώνου, πόσων ἐστὶ μονάδων. Παντὸς τριγώνου
σκαληνοῦ ὀξυγωνίου αἱ περὶ τὴν ὀρθὴν δύο πλευραὶ τῆς λοιπῆς τῆς ὑποτείνουσας μείζονες
εἰσιν ἐφ' ἑαυτὰς πολυπλασιαζόμεναι. ^[5]

21 30 καὶ παντὸς τριγώνου σκαληνοῦ ἀμβλυγωνίου αἱ περὶ τὴν ὀρθὴν γωνίαν δύο πλευραὶ τῆς
λοιπῆς τῆς ὑποτείνουσας ἥττονές εἰσι πολυπλασιαζόμεναι πρὸς ἑαυτάς. καὶ παντὸς τριγώνου
ὀρθογωνίου αἱ περὶ τὴν ὀρθὴν γωνίαν δύο πλευραὶ τῇ λοιπῇ τῇ ὑποτείνουσῃ ἴσαι εἰσιν ἐφ'

ἐαυτὰς πολυπλασιαζόμεναι. παντὸς τριγώνου αἱ δύο πλευραὶ τῆς λοιπῆς μείζονές εἰσι πάντῃ μεταλαμβανόμεναι. καὶ παντὸς κύκλου ἡ περίμετρος τῆς διαμέτρου τριπλάσιός ἐστι καὶ ἐφ' ἑβδόμου. Εὐκλείδου εὐθυμετρικά. ^[15]

22 1 (t) Τῶν εὐθυμετρικῶν διαστημάτων μέτρα ἐστὶ τάδε δάκτυλος, παλαιστής, σπιθαμή, πούς, πήχυς, βῆμα, ὀργυιά, ἄκενα, πλέθρον, στάδιον, μίλιον· τούτων δὲ ἐλάχιστόν ἐστι δάκτυλος. ἔχει μὲν ὁ παλαιστής δακτύλους δ, οὐγγίας γ, ἡ δὲ σπιθαμὴ ἔχει παλαιστάς γ, δακτύλους ιβ, οὐγγίας θ, ὁ δὲ πούς ἔχει παλαιστάς δ, δακτύλους ις, οὐγγίας ιβ. ὁ πήχυς ἔχει πόδας α, τὸ βῆμα ἔχει πήχεις β, πόδας γ. ἡ ὀργυιά ἔχει πήχεις δ, πόδας ζ. ἡ ἄκενα ἔχει πήχεις ζβ', πόδας ι. τὸ δὲ πλέθρον τὸ εὐθυμετρικὸν ἔχει πήχεις ζςβ', πόδας ρ. τὸ στάδιον ἔχει πλέθρα ζ, ὀργυιάς ρ, πήχεις υ, πόδας χ. τὸ μίλιον ἔχει στάδια ζ, πόδας, δφ, τὸ δὲ Ῥωμαϊκὸν μίλιον ἔχει πόδας, ευ τὸ καλούμενον παρ' αὐτοῖς. Εἰδέναι χρή, ὅτι ὁ δάκτυλος πρῶτός ἐστιν καὶ ὥσπερ μονάς. ^[25]

22 1a ὁ παλαιστής δακτύλους ἔχει δ. ὁ πούς ἔχει παλαιστάς δ. ὁ πήχυς ἔχει πόδας α, τούτεστι παλαιστάς ζ, δακτύλους κδ. τὸ βῆμα ἔχει πήχυν α καὶ πόδα α, ὅ ἐστι πόδας β, παλαιστάς ι, δακτύλους μ. ἡ ὀργυιά ἔχει βήματα β καὶ πόδα α, ὅ ἐστι πήχεις δ, τούτεστι πόδας ζ, παλαιστάς κδ, δακτύλους ζς. ἡ ἄκενα ἔχει ὀργυιάν α, ὅ ἐστι βήματα τέσσαρα, τούτεστι πήχεις ζ καὶ πόδα α, τούτεστι πόδας ι, παλαιστάς μ, δακτύλους ρξ. τὸ πλέθρον ἔχει ἀκένας ι· γίνονται ὀργυιαὶ ις πόδες δ, τούτεστι βήματα μ ἢ πήχεις ζς καὶ πούσα· πόδας ρ, παλαιστάς υ. τὸ στάδιον ἔχει πλέθρα ζ, ἀκένας ξ, ὀργυιάς ρ, βήματα σμ, πήχεις υ, πόδας χ. τὸ μίλιον ἔχει στάδια ζ ἡμισυ, πλέθρα με, ἀκένας υν, ὀργυιάς ψν, βήματα, αω, πήχεις, γ, πόδας, δφ. Τοῦ δὲ ποδὸς ἐστὶν εἶδη γ, εὐθυμετρικός, ἐπίπεδος, στερεός. ^[30]

22 2 εὐθυμετρικός μὲν ἐστὶν ὁ ἔχων μῆκος καὶ πλάτος· τούτου δὲ τὸ μῆκος καταμετρεῖται. ἐπίπεδος δὲ ἐστὶν ὁ ἔχων μῆκος ποδὸς α, πλάτος ποδὸς α· τούτου δὲ τὰ ἐπίπεδα σχήματα καταμετρεῖται. ὁ δὲ στερεὸς πούς ἔχει μῆκος ποδὸς α, πλάτος ποδὸς α, πάχος ποδὸς α· τούτου δὲ τὰ στερεὰ σχήματα καταμετρεῖται. χωρεῖ δὲ ὁ στερεὸς πούς κεράμιον α, μοδίους γ, ἕκαστος μόδιος ἀπὸ ξεστῶν Ἰταλικῶν ἀριθμῶ ις. Τριγώνου ἰσοπλεύρου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν. ^[5]

22 3 τὴν πλευρὰν ἐφ' ἐαυτήν· ταῦτα ἐπὶ τὰ ιγ· ὦν λ' ἔστω τὸ ἐμβαδόν. ἄλλως δὲ πάλιν· τὴν πλευρὰν ἐφ' ἐαυτήν· καὶ τῆς βάσεως τὸ α' ἐφ' ἐαυτό· ὕφειλον ἀπὸ τῶν συναχθέντων καὶ τῶν καταλειφθέντων ποιεῖ πλευρὰν τετραγωνικὴν· ἔστω ἡ κάθετος. Ἐὰν δὲ ζητήσωμεν ἄλλου τριγώνου τὸ ἐμβαδὸν οἰουδηποτοῦν, πάντοτε ποιεῖ τὴν βάσιν ἐπὶ τὴν κάθετον· ὦν α' ἔστω τὸ ἐμβαδόν. ^[5]

22 5 Τετραγώνου ἰσοπλεύρου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν. τὴν πλευρὰν ἐφ' ἐαυτήν· καὶ ἔξεις τὸ ἐμβαδόν. ἂν δὲ τὴν διαγώνιον τοῦ αὐτοῦ τετραγώνου, δις τὸ ἐμβαδόν· ὦν πλευρὰ τετραγωνικὴ. Τετραγώνου ἑτερομήκους τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν.

22 6 τὴν πλευρὰν ἐπὶ τὴν πλευρὰν· ἔστω τὸ ἐμβαδόν. ἂν δὲ τὴν διαγώνιον τοῦ αὐτοῦ ἑτερομήκους, ἐκάστην πλευρὰν ἐφ' ἐαυτήν μίξας ὦν πλευρὰ τετράγωνος ἔστω ἡ διαγώνιος. Πενταγώνου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν. ^[5]

22 7 τὴν πλευρὰν ἐφ' ἐαυτήν· ταῦτα ἐπὶ τὰ ε· ὦν γ' ἔστω τὸ ἐμβαδόν. Ἐξαγώνου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν.

22 8 τὴν πλευρὰν ἐφ' ἐαυτήν· ταῦτα ἐπὶ τὰς· ὦν γ' καὶ ι' ἔσται τὸ ἐμβαδόν. Ἑптаγώνου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν.

22 9 τὴν πλευρὰν ἐφ' ἐαυτήν· ταῦτα ἐπὶ τὰ μγ· ὦν ιβ' ἔστω τὸ ἐμβαδόν. Ὀκταγώνου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν.

22 10 τὴν πλευρὰν ἐφ' ἐαυτήν· ταῦτα ἐπὶ τὰ κθ· ὦν ζ' ἔστω τὸ ἐμβαδόν. Ἐνναγώνου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν.

22 11

- τὴν πλευρὰν ἐφ' ἑαυτήν· ταῦτα ἐπὶ τὰ ν α · ὦν η' ἔστω τὸ ἐμβαδόν. Δεκαγώνου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν.
- 22 12 τὴν πλευρὰν ἐφ' ἑαυτήν· ταῦτα ἐπὶ τὰ ι ε · ὦν ζ' ἔσται τὸ ἐμβαδόν. ἄλλως δὲ πάλιν· τὴν πλευρὰν ἐφ' ἑαυτήν· ταῦτα ἐπὶ τὰ λ η · ὦν ε' ἔστω τὸ ἐμβαδόν. αὕτη ἡ ἀκριβεστέρα ἐστίν. Ἐνδεκαγώνου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν.
- 22 13 τὴν πλευρὰν ἐφ' ἑαυτήν· ταῦτα ἐπὶ τὰ ξ ζ · ὦν ζ' ἔστω τὸ ἐμβαδόν. Δωδεκαγώνου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν.
- 22 14 τὴν πλευρὰν ἐφ' ἑαυτήν· ταῦτα ἐπὶ τὰ μ ε · ὦν δ' ἔστω τὸ ἐμβαδόν. Κύκλου ἀπὸ τῆς διαμέτρου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν.
- 22 15 ποιεῖ τὴν διάμετρον ἐφ' ἑαυτήν· ταῦτα ἐπὶ τὰ ι α · ὦν ι δ' ἔστω τὸ ἐμβαδόν. Κύκλου τὴν περίμετρον εὐρεῖν.
- 22 16 τὴν διάμετρον τριπλασιάσον καὶ πρόσβαλε τὸ ζ' τῆς διαμέτρου· καὶ ἔξεις τὴν περίμετρον. ἄλλως δὲ πάλιν· τὴν διάμετρον ἐπὶ τὰ κ β πολυπλασιάσας μέριζε· ὦν ζ'. Ἀπὸ τῆς περιμέτρου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν.
- 22 17 ποιεῖ τὴν περίμετρον ἐφ' ἑαυτήν· ταῦτα ἐπὶ τὰ ζ · ὦν π η' ἔστω τὸ ἐμβαδόν. Ἀπὸ περιμέτρου καὶ διαμέτρου, τουτέστιν ἔαν μίξω τὴν διάμετρον καὶ τὴν περίμετρον, τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν.
- 22 18 ποιεῖ οὕτως ἀπὸ διαμέτρου καὶ περιμέτρου χωρίσαι τὴν διάμετρον καὶ τὴν περίμετρον· ποιῶ οὕτως· τὰς ἀμφοτέρας φωνὰς ἐπὶ τὰ ζ καὶ μέριζε· ὦν κ θ'· ἔξεις τὴν διάμετρον· καὶ τὰ ὑπολειφθέντα ἔστω ἡ περίμετρος. τὸ ἥμισυ τῆς διαμέτρου ἐπὶ τὸ ζ' τῆς περιμέτρου πολυπλασιάσον, καὶ ἔξεις τὸ ἐμβαδόν. Περὶ ἡμικυκλίων. Τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν ἀπὸ τῆς διαμέτρου.
- [5]
- 22 19 τὴν διάμετρον ἐφ' ἑαυτήν· ταῦτα ι α · ὦν κ η' ἔστω τὸ ἐμβαδόν. Τὴν περίμετρον εὐρεῖν.
- 22 20 τὴν διάμετρον ἐπὶ τὰ κ β πολυπλασίαζε καὶ μέριζε· ὦν ι δ' ἔστω ἡ περίμετρος. Ἀπὸ τῆς περιμέτρου εὐρεῖν τὴν διάμετρον.
- 22 21 τὴν περίμετρον ἐπὶ τὰ ι δ · ὦν κ β' ἔστω ἡ διάμετρος. Ἀπὸ περιμέτρου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν.
- 22 22 τὴν περίμετρον ἐφ' ἑαυτήν· ταῦτα ἐπὶ τὰ ζ · ὦν μ δ' ἔστω τὸ ἐμβαδόν. Ἀπὸ τοῦ ἐμβαδοῦ τὴν περίμετρον εὐρεῖν.
- 22 23 ποιεῖ τὸ ἐμβαδὸν ἐπὶ τὰ μ δ καὶ μέριζε· ὦν ζ'· καὶ τῶν γεναμένων λάμβανε πλευρὰν τετραγωνικὴν· ἔστω ἡ περίμετρος. Ἀπὸ τοῦ ἐμβαδοῦ τὴν διάμετρον εὐρεῖν.
- 22 24 ποιεῖ τὸ ἐμβαδὸν ἐπὶ τὰ κ η καὶ μέριζε· ὦν ι α'· καὶ τῶν συναχθέντων λάμβανε πλευρὰν τετραγωνικὴν· ἔστω ἡ διάμετρος. Ἡρωνος εἰσαγωγή.
- 23 1 (τ) Ἡ πρώτη γεωμετρία, καθὼς ἡμᾶς ὁ παλαιὸς διδάσκει λόγος, τὰ περὶ τὴν γεωμετρίαν καὶ διανομὰς κατησχολεῖτο, ὅθεν καὶ γεωμετρία ἐκλήθη. ἡ γὰρ τῆς μετρήσεως ἐπίνοια παρ' Αἰγυπτίοις ἠυρέθη διὰ τὴν τοῦ Νείλου ἀνάβασιν· πολλὰ γὰρ φανερὰ ὄντα χωρία πρὸ τῆς ἀναβάσεως τῇ ἀναβάσει ἀφανῆ ἐποίει, πολλὰ δὲ μετὰ τὴν ἀπόβασιν φανερὰ ἐγίνετο, καὶ οὐκέτι ἦν δυνατόν ἕκαστον διακρίναι τὰ ἴδια· ἐξ οὗ ἐπενόησαν οἱ Αἰγύπτιοι τήνδε τὴν μέτρησιν τῆς ἀπολειπομένης ἀπὸ τοῦ Νείλου γῆς. χρῶνται δὲ τῇ μετρήσει πρὸς ἐκάστην πλευρὰν τοῦ χωρίου ὅτε μὲν τῷ καλουμένῳ σχοινίῳ, ὅτε δὲ καλάμῳ, ὅτε δὲ πῆχει, ὅτε δὲ καὶ ἑτέροις μέτροις. χρεώδους δὲ τοῦ πράγματος τοῖς ἀνθρώποις ὑπάρχοντος ἐπὶ πλέον προήχθη τὸ γένος, ὥστε καὶ ἐπὶ τὰ στερεὰ σώματα χωρῆσαι τὴν διοίκησιν τῶν μετρήσεων καὶ τῶν διανομῶν. Εἰς οὖν τὸν περὶ τῶν μετρήσεων λόγον ἀναγκαῖόν ἐστιν εἰδέναι τὴν τῶν μέτρων ιδέαν, πρὸς ὃ βούλεται τις ἀναμετρεῖν, καὶ ἐκάστου σχήματος τὸ εἶδος, καὶ πῶς δεῖ ἀναμετρεῖν. [15]
- 23 2 ὑποδείξομεν δὲ πρῶτον τὴν τῶν μέτρων ιδέαν. Περὶ εὐθυμετρικῶν. [5]

- 23 3 Εὐθυμετρικὸν μὲν οὖν ἔστι πᾶν τὸ κατὰ μήκος μόνον μετρούμενον, ὥσπερ ἐν ταῖς σκουτλώσεσιν οἱ στροφίοιοι καὶ ἐν τοῖς ξυλικόις τὰ κυμάτια, καὶ ὅσα πρὸς μήκος μόνον μετρεῖται. Ἔστι τῶν μέτρων εἶδη τάδε· δάκτυλος, παλαιστής, διχάς, σπιθαμή, πούς, πυγών, πῆχυς, βῆμα, ξύλον, ὀργυιά, κάλαμος, ἄκενα, ἄμμα, πλέθρον, ἰούγερον, στάδιον, δίαυλον, μίλιον, σχοῖνος, παρασάγγης [ἐλάχιστον δὲ τούτων ἔστι δάκτυλος, καὶ πάντα τὰ ἐλάττονα μόρια καλεῖται]. ^[5]
- 23 5 Ὁ μὲν οὖν παλαιστής ἔχει δακτύλους δ, ἡ δὲ διχάς ἔχει παλαιστὰς β, δακτύλους η. Ἡ σπιθαμή ἔχει παλαιστὰς γ, δακτύλους ιβ· καλεῖται δὲ καὶ [ὁ] ξυλοπριστικός πῆχυς.
- 23 7 Ὁ πούς ὁ μὲν βασιλικὸς καὶ φιλεταιρείος λεγόμενος ἔχει παλαιστὰς δ, δακτύλους ις, ὁ δὲ Ἱταλικὸς πούς ἔχει δακτύλους ιγ γ'. Ἡ πυγὼν ἔχει παλαιστὰς ε, δακτύλους κ.
- 23 9 Ὁ πῆχυς ἔχει παλαιστὰς ζ, δακτύλους κδ [καλεῖται δὲ καὶ ξυλοπριστικός πῆχυς]. Τὸ βῆμα ἔχει πῆχυν α β', παλαιστὰς ι, δακτύλους μ.
- 23 11 Τὸ ξύλον ἔχει πῆχεις γ, πόδας δ ζ', παλαιστὰς ιη, δακτύλους οβ. Ἡ ὀργυιά ἔχει πῆχεις δ, πόδας φιλεταιρείους ζ, Ἱταλικούς ζ ε'.
- 23 13 Ὁ κάλαμος ἔχει πῆχεις ζ β', πόδας φιλεταιρείους ι, Ἱταλικούς ιβ. Τὸ ἄμμα ἔχει πῆχεις μ, πόδας φιλεταιρείους ξ, Ἱταλικούς οβ.
- 23 15 Τὸ πλέθρον ἔχει ἀκένas ι, πῆχεις ξς β', πόδας φιλεταιρείους μὲν ρ, Ἱταλικούς δὲ ρκ [ἡ δὲ ἄκενα ἔχει πόδας φιλεταιρείους ι ἥτοι δακτύλους ρξ]. Τὸ ἰούγερον ἔχει πλέθρα β, ἀκένas κ, πῆχεις ρλγ γ', πόδας φιλεταιρείους μὲν μήκους ζ, πλάτους ρ, Ἱταλικούς δὲ μήκους πόδας σμ, πλάτους ρκ [ὥς γίνεσθαι ἐμβαδούς ἐν τετραγώνῳ β', ηω].
- 23 17 Τὸ στάδιον ἔχει πλέθρα ζ, ἀκένas ξ, πῆχεις υ, πόδας φιλεταιρείους μὲν χ, Ἱταλικούς δὲ ψκ. Τὸ δίαυλον ἔχει στάδια β, πλέθρα ιβ, ἀκένas ρκ, πῆχεις ω, πόδας φιλεταιρείους μὲν, ας, Ἱταλικούς δὲ πόδας, αυμ.
- 23 19 Τὸ μίλιον ἔχει στάδια ζ ζ', πλέθρα με, ἀκένas υν, πῆχεις, γ, πόδας φιλεταιρείους μὲν, δφ, Ἱταλικούς δὲ, ευ. Ἡ σχοῖνος ἔχει μίλια δ, σταδίουs λ.
- 23 21 Ὁ παρασάγγης ἔχει μίλια δ, σταδίουs λ· ἔστι δὲ τὸ μέτρον Περσικόν. [Ἀλλὰ ταῦτα μὲν κατὰ τὴν παλαιὰν ἔκθεσιν· τὴν δὲ νῦν κρατοῦσαν δύναμιν ἐν τοῖς προοιμίοις τοῦ λόγου ὑπετάξαμεν].
- 23 23 Τὰ μὲν οὖν εὐθυμετρικὰ εἶδη εἰσὶν ια, δάκτυλος, οὐγκία, παλαιστής, σπιθαμή, πούς, πῆχυς, βῆμα, ὀργυιά, ἄκενα, πλέθρον, στάδιον· ἐλάχιστον δὲ τούτων ἔστι δάκτυλος, καὶ πάντα τὰ ἐλάττονα μόρια καλεῖται. Ἡ οὐγκία ἔχει δακτύλους α γ'.
- 23 25 Ὁ παλαιστής ἔχει δακτύλους δ, οὐγκίας γ. Ἡ σπιθαμή ἔχει παλαιστὰς γ, δακτύλους ιβ.
- 23 27 Ὁ πούς ἔχει παλαιστὰς δ, δακτύλους ις. Ὁ πῆχυς ἔχει παλαιστὰς ζ, δακτύλους κδ.
- 23 29 Τὸ βῆμα ἔχει παλαιστὰς ι, δακτύλους μ. Ἡ ὀργυιά ἔχει δακτύλους ςς, πόδας ζ.
- 23 31 Ἡ ἄκενα ἔχει δακτύλους ρξ, πόδας ι φιλεταιρείους· καλεῖται δὲ ῥωμαῖστὶ περτίκα. Τὸ πλέθρον ἔχει τὸ Ἑλληνικὸν πόδας ρ τὸ μήκος καὶ τὸ πλάτος πόδας ρ ἐν τετραγώνῳ.
- 23 33 Τὸ ἰούγερον ἔχει τὸ Ἑλληνικὸν τὸ μὲν μήκος πόδας σμ, τὸ δὲ πλάτος πόδας ρκ, ὥς γίνεσθαι ἐμβαδούς ἐν τετραγώνῳ πόδας β', ηω. Τὸ στάδιον ἔχει πλέθρα ζ, ἀκένas ξ.
- 23 35 Τὸ μίλιον ἔχει πόδας, ε, βήματα, β, ἀκένas φ. Ἡ οὐγκία ἔχει ἐν τετραγώνῳ δάκτυλον α β' θ'.
- 23 37 Ὁ παλαιστής ἔχει ἐν τετραγώνῳ δακτύλους ις, ὁ δὲ στερεὸς παλαιστής ἔχει οὐγκίας κζ, δακτύλους ξδ. Ἡ δὲ τετράγωνος σπιθαμή ἔχει οὐγκίας πα, δακτύλους ρμδ· ἡ δὲ στερεὰ σπιθαμή ἔχει οὐγκίας ψκθ, δακτύλους, αψκη.

- Ὁ πούς ὁ τετράγωνος ἔχει οὐγκίας ρμδ , δακτύλους σνς , στερεὸς δὲ οὐγκίας , αψκη ,
 δακτύλους , δςς . Ὁ δὲ στερεὸς πῆχυς ἔχει οὐγκίας , εωλβ , παλαιστὰς σις , δακτύλους α , γωκδ .
- 23 41 Τὸ βῆμα ἔχει ἐν τετραγώνῳ παλαιστὰς ρ , οὐγκίας λ , δακτύλους , αχ . Ἡ τετράγωνος ὀργυιὰ
 ἔχει πόδας λς , ἡ δὲ τετράγωνος ἄκενα ἔχει πόδας ρ .
- 23 43 Τὸ μίλιον ἔχει σταδίους ζ ε ' . Ἡ σχοῖνος ἔχει σταδίους μη .
- 23 45 Ὁ παρασάγγης ἔχει σταδίους ξ . Ὁ σταθμὸς ἔχει σταδίους κ .
- 23 47 Ὁ Ὀλυμπιακὸς ἀγὼν ἔχει ἵπποδρόμιον ἔχον σταδίους η , καὶ τούτου ἡ μὲν πλευρὰ ἔχει
 σταδίους γ καὶ πλέθρον α , τὸ δὲ πλάτος πρὸς τὴν ἄφρῃ στάδιον α καὶ πλέθραδ ὁμοῦ πόδες ,
 δω . καὶ πρὸς τῷ ἡρώῳ τῷ λεγομένῳ Ταραξίππου κάμπτοντες τρέχουσιν οἱ μὲν ἡλικιωταὶ
 πάντες σταδίους ζ , αἱ συνωρίδες αἱ μὲν πωλικάι κύκλους γ , αἱ δὲ τέλειαι η , ἄρματα τὰ μὲν
 πωλικά κύκλους η , τὰ δὲ τέλεια κύκλους ιβ . Τὸ οὖν δεδηλωμένον ἐπεὶ τοσοῦτον ἔχει,
 ἀναγκαῖόν ἐστι τῶν μέτρων δηλῶσαι μεθόδους , οἱ πόσοι πῆχεις πόσας δύνανται ὀργυιάς
 ποιεῖν , οὕτως ἡ ὀργυιὰ ἡ εὐθυμετρικὴ ἔχει δακτύλους ζς , πόδας ζ , πῆχεις δ , σπιθαμὰς η . ^[5]
- 23 49 Ἄκενα εὐθυμετρικὴ ἔχει δακτύλους ρξ , πόδας ι , πῆχεις ζ β' , παλαιστὰς μ , σπιθαμὰς ιγ γ' ,
 ὀργυιὰν α β' . Πλεθρία εὐθυμετρικὴ ἔχει δακτύλους , αχ , πόδας ρ , πῆχεις ξς β' , παλαιστὰς υ ,
 σπιθαμὰς ρλγ γ' , ὀργυιάς ις β' , ἀκένας ι .
- 23 51 Πλινθίον εὐθυμετρικὸν ἔχει δακτύλους , βυ , πόδας ρν , πῆχεις ρ , παλαιστὰς χ , σπιθαμὰς ζ ,
 ὀργυιάς κε , ἀκένας ιε , πλέθρον α ε ' . Στάδιον εὐθυμετρικὸν ἔχει δακτύλους , θχ , πόδας χ ,
 πῆχεις υ , παλαιστὰς , βυ , σπιθαμὰς ω , ὀργυιάς ρ , ἀκένας ξ , πλέθρα ζ , πλινθία δ .
- 23 53 Μίλιον εὐθυμετρικὸν ἔχει δακτύλους ζ , β , πόδας , δφ , πῆχεις , γ , παλαιστὰς α , η , σπιθαμὰς ,
 ζτοε , ὀργυιάς ψν , ἀκένας υν , πλέθρα με , πλινθία λ , στάδια ζ ε ' . φασὶ δὲ καὶ τὸ βῆμα ἔχειν
 πῆχεις β , ὥς καὶ ἐν τούτῳ ἐπίστασθαι . Εἰ δὲ θέλεις εἰς τὰ μέτρα παρεμβалеῖν τι , σχοῖνος
 εὐθυμετρικός , ἦν οἱ Αἰγύπτιοι πλειονες προσαγορεύουσιν + ὁ παρασάγγης ἔχει δακτύλων κη
 μυριάδας , η ἡ γίνονται πῆχεις α , β , πόδες α , η , σπιθαμαὶ β , δ , παλαισταὶ ζ , β , ὀργυιαὶ , γ ,
 ἄκενα , αω , πλέθρα ρπ , πλινθία ρκ , στάδια λ , μίλια δ . ^[5]
- 23 54 Περὶ μέτρων καὶ σταθμῶν ὀνομασίας . Πᾶν τάλαντον ἰδίας ἔχει μνᾶς ξ , ἡ δὲ μνᾶ στατήρας κε , ὁ
 δὲ στατήρ δραχμὰς , αἱ εἰσιν ὀλκαί , δ ἔχει οὖν τὸ τάλαντον μνᾶς μὲν ξ , στατήρας δὲ , αφ ,
 δραχμὰς δὲ , ζ .
- 23 55 ἡ δὲ δραχμὴ ὀβολοὺς ἔχει ζ , ὁ δὲ ὀβολὸς χαλκοῦς η ἔχει οὖν ἡ δραχμὴ χαλκοῦς μη . Τὸ
 Ἀττικὸν τάλαντον ἰσοστάσιον μὲν τῷ Πτολεμαικῷ καὶ Ἀντιοχικῷ καὶ ἰσάριθμον ἐν πᾶσι ,
 δυνάμει δὲ τοῦ μὲν Πτολεμαικοῦ κατὰ τὸ νόμισμα τετραπλάσιον , ἐπίτριτον δὲ τοῦ Ἀντιοχικοῦ ,
 τῷ δὲ Τυρίῳ ἴσον . ^[5]
- 23 56 ἀναλόγως δὲ τῇ περὶ τὸ τάλαντον εἰρημένη διαφορᾷ καὶ τᾶλλα παραληφθήσεται· μνᾶ τε γὰρ
 μνᾶς καὶ στατήρ στατήρος καὶ δραχμὴ δραχμῆς ταῦτα διοίσει , ὅσῃν αἰρεῖ ἐπὶ τοῦτο διαφοράν .
 Οἶδα δὲ καὶ ξυλικὸν ἐν Ἀντιοχείᾳ τάλαντον ἕτερον , ὃ μνᾶς μὲν ἰδίας ἔχει ξ , ἐξαπλάσιον δὲ
 σχεδὸν τῷ τοῦ νομίσματος ἀριθμῷ· τό τε ἐν Ἀλεξανδρείᾳ ξυλικὸν τῷ πέμπτῳ διαφέρει πρὸς τὸ
 προειρημένον ἐπιχώριον περιττεῦον . ^[5]
- 23 58 Τὸ δὲ παρ' Ὀμήρῳ τάλαντον ἴσον ἐδύνατο τῷ μετὰ ταῦτα Δαρεικῷ ἄγει οὖν τὸ χρυσοῦν
 τάλαντον Ἀττικὰς δραχμὰς δύο , γράμματα ζ , τετάρτας δηλαδὴ τέσσαρες . Οὐ λανθάνει δέ με καὶ
 τῶν δραχμῶν εἶναι πλείους διαφοράς· τὴν τε γὰρ Αἰγιναιάν καὶ τὴν Ῥοδίαν μνᾶν τῆς
 Πτολεμαικῆς εἶναι πενταπλάσιον , ἐξαπλάσιαν δὲ τὴν νησιωτικὴν οὕτω προσαγορευομένην .
- 23 60 Τῇ οὖν Ἀττικῇ πρὸς τε σταθμὸν καὶ νόμισμα χρηστέον· ἰσοδύναμος γάρ ἐστι καὶ ἰσοστάσιος τῇ
 Ἰταλικῇ μνᾷ· στατήρων ἐστὶν κε , ἡ δὲ Ἰταλικὴ λίτρα στατήρων κδ· αἱ δὲ λοιπαὶ μναὶ διάφοροι .

Ἡ λίτρα ποιεῖ οὐγγίας ιβ καὶ ἡ οὐγγία δραχμὰς η , ἡ δὲ δραχμὴ γραμμάτων ἐστὶ τριῶν, τὸ γράμμα ὀβολοὶ β .

- 23 61 πάλιν τὸ γράμμα ψεμμῶν τριῶν, ὁ θερμὸς κερατίων β , ὡς εἶναι τὴν λίτραν δραχμῶν ζς , αἱ ποιοῦσι κεράτια , αψηκῆ . γίνεται οὖν τὸ τάλαντον λιτρῶν ξβ ζ ' ἐν νομίσματι· τὸ δὲ ξυλικὸν ἐν Ἀντιοχείᾳ τάλαντόν ἐστι λιτρῶν τοε . Διαιρεῖται δὲ ἐκ περιουσίας καὶ τὸ δηνάριον κατὰ Ῥωμαίους εἰς μέρη , ασνβ · ἔχει γὰρ μέρη ιβ , νούμμους δ , ἀσσάρια ις · ὁ δὲ νοῦμμος οὐγγίαν ἔχει τῷ σταθμῷ. ^[5]
- 23 62 τὸ ἀσσάριον διαιρεῖται εἰς τε ζ ' καὶ γ' καὶ δ' καὶ ζ' καὶ η' καὶ θ' καὶ ι' καὶ ια' καὶ ιβ' καὶ ις' καὶ ιη' καὶ κδ' καὶ λς' καὶ μ' καὶ ν' καὶ οβ', τὰ δὲ μέρη ταῦτα ἰδίας ὀνομασίας ἔχει παρὰ τοῖς Ῥωμαίοις λογισταῖς. Περὶ μέτρων. Ὁ ἀμφορεὺς παρ' ἐνίοις λέγεται μετρητῆς· ἔχει οὖν ἡμισυφόρια δύο, ἃ καλοῦσιν τινες κάδους, Ῥωμαῖοι δὲ οὔρνας· βρόχους δὲ ἔχει δ , χόας η , οὓς δὲ κογγία λέγουσι, κάβους δὲ ἡμεῖς. ^[5]
- 23 63 ὁ δὲ χοῦς χωρεῖ ξέστας ζς , ὡς τὸν ἀμφορέα εἶναι ξεστῶν μη . ὁ δὲ Ἀντιοχικὸς μετρητῆς τοῦ Ἰταλικοῦ ἐστὶ διπλάσιος καὶ ζ'. Ὁ ξέστης διαιρεῖται εἰς κοτύλας β , ἡ κοτύλη εἰς ὀξύβαφα β , τὸ ὀξύβαφον εἰς κυάθους γ , ὁ κύαθος εἰς μύστρια δ , ἃ δὲ λίστρια ὀνομάζουσιν, ὁ μύστρος ἦτοι τὸ λίστριον εἰς κοχλιάρια δύο. ^[5]
- 23 64 ὁ ξέστης ἀναλύεται εἰς κοχλιάρια ζς , καὶ τὰ ἐλαιρὰ παραπλησίως, πλὴν ὅτι ἀπὸ τοῦ καλουμένου κεντιναρίου τὴν ἀρχὴν ἔχει. ἔστι δὲ ὁ μετρητῆς ἐλαιρὸς δυνατὰ ἔχων ις , καὶ καλεῖται ὁ μο εκ ταῖς. Ὁ μόδιος ἔχει ἡμιέκτα δύο, τὸ ἡμιέκτον χοίνικας δ , ὁ χοῖνιξ ξέστας β , ὡς τὸν μόδιον εἶναι ξέστας ις . ^[5]
- 23 65 καὶ τὰ λεπτὰ δὲ μέτρα τῶν ξηρῶν ὁμοίως τοῖς τῶν ὑγρῶν. ὁ Πτολεμαϊκὸς δὲ μέδιμνος ἡμιόλιός ἐστι τοῦ Ἀττικοῦ καὶ συνέστηκεν ἐξ ἀρταβῶν μὲν τῶν παλαιῶνβ · ἦν γὰρ ἡ ἀρτάβη μοδίων δ ζ ' , νῦν δὲ διὰ τὴν Ῥωμαϊκὴν χρῆσιν ἡ ἀρτάβη χρηματίζει γ γ'. Ὁ κόρος ὁ Φοινικικὸς καλούμενος σάτων ἐστὶ λ , τὸ σάτον μοδίου τὸ ζ'. ^[5]
- 23 66 ὁ χοῦς τὸ ἐξάξεστον μέτρον τὸ μὲν τοῦ οἴνου σταθμῷ ἐστὶν Νθ , τὸ δὲ τοῦ μέλιτος Νιε · καὶ πάσης ὕλης σταθμὸς διάφορος. ἡ οὐγγία τοῦ πεπέρεος κόκκους ἔχει υ , ἡ δὲ λίτρα ὕφ' ἐν , ε . Ἡρωνος μετρικά. Τὸ ἰούγερον ἔχει ἀκαίνας ζς , γεϊκῶν ποδῶν , βυ · μήκους γὰρ ἔχει ἀκαίνας κδ , διαιρεῖται δὲ εἰς κ μέρη ἀνά ιβ · γίνονται πόδες σμ · πλάτους δὲ ἔχει δώδεκα ἀκαίνας· γίνονται πόδες ρκ . ^[5]
- 23 67 ἐὰν δὲ τὸ μῆκος ἐπὶ τὸ πλάτος, γίνονται πόδες β', ηω . ἡ ἄκαινα πόδας ἔχει ιβ · γίνονται παλαισταὶ μη . ὁ ποὺς ἔχει παλαιστὰς δ , δακτύλους ις . ὁ πῆχυς ὁ εὐθυμετρικὸς ἔχει πόδα ἕνα ζ ' · ὁ πῆχυς ὁ λιθικὸς ἔχει ὁμοίως πόδα α ζ ' , δακτύλους κδ . ἐὰν τὸ πλάτος τοὺς κδ ἐπὶ τοὺς κδ , γίνονται δάκτυλοι φος · τούτους ἐπὶ τὸ πάχος γίνονται ἀγελαῖοι δάκτυλοι α', γωκδ , ξέσται ὕγροὶ μη , ξηροὺς δὲ χωρεῖ μοδίους Ἰταλικούς λε · ἐπὶ λε · γίνονται , ασκε · καὶ ταῦτα πολυπλασίασον ἑνδεκάκις γίνονται α', γυοε . Ἔστι δὲ ἡ λιπαρὰ γῆ ἐν σπόρου καὶ γεωμένων ἡ μελάγγεω γῆ ἢ παρὰ πᾶσιν ἐπαινουμένη, οἷα στέγει ὑετόν· ταύτῃ μετρεῖται ἰούγερα ρ γεϊκὸν ἐν τῆς μελαγγέου καὶ λιπαρᾶς καὶ τῆς ποταμοχόου ταύτης μιᾶς ἑκατοστῆς ἡ γεωμετρία ἐν ἰσότητι μετρεῖ ἰούγερα ρ γεϊκὸν ἕν, τῆς δὲ ὑπογέου ἦτοι βαθυγέου μετρεῖ ἰούγερα ρκε γεϊκὸν ἕν, τῆς δὲ ἐρυθρᾶς ἦτοι κοκκίνου μετρεῖ ἰούγερα ρκε γεϊκὸν ἕν, τῆς δὲ παγάδος μετρεῖ ἰούγερα ρλγ γεϊκὸν ἕν, τὴν δὲ ὑπὸ ποταμοῦ ἐπιψαμμιζομένην μετρεῖ ἰούγερα ρη γεϊκὸν ἕν, τὴν δὲ γετραχεῖαν καὶ ἀμμώδη μετρεῖ ἰούγερα σν γεϊκὸν ἕν. ^[10]
- 23 68 ἄμπελον νεοκέντητον μετρεῖ ἰούγερα ρ γεϊκὸν ἕν· ἔρρουν ἔρρειθρον μετρεῖ ἰούγερα β γεϊκὸν ἕν· ἐννιτρόγεων μετρεῖ ἰούγερα ρ κεφαλὴ μία· χορτοκοπίου ἰούγερα ρκε κεφαλὴ μία. τὸ ἰούγερον

ἔχει πῆχεις ρλγ γ'. Εὐρεῖν δύο χωρία τετράγωνα, ὅπως τὸ τοῦ πρώτου ἐμβαδὸν τοῦ τοῦ δευτέρου ἐμβαδοῦ ἔσται τριπλάσιον. ^[15]

- 24 1 ποιῶ οὕτως τὰ γ κύβισον· γίνονται κζ· ταῦτα δὶς γίνονται νδ· νῦν ἄρον μονάδα· λοιπὸν γίνονται νγ· ἔστω οὖν ἡ μὲν μία πλευρὰ ποδῶν νγ, ἡ δὲ ἑτέρα πλευρὰ ποδῶν νδ· καὶ τοῦ ἄλλου χωρίου οὕτως θὲς ὁμοῦ τὰ νγ καὶ τὰ νδ· γίνονται πόδες ρζ· ταῦτα ποιεῖ ἐπὶ τὰ γ ... λοιπὸν γίνονται πόδες τη· ἔστω οὖν ἡ τοῦ προτέρου πλευρὰ ποδῶν τη, ἡ δὲ ἑτέρα πλευρὰ ποδῶνγ· τὰ δὲ ἐμβαδὰ τοῦ ἐνὸς γίνεται ποδῶν ληδ καὶ τοῦ ἄλλου ποδῶν βωξβ· Εὐρεῖν χωρίον χωρίου τῇ περιμέτρῳ ἴσον, τὸ δὲ ἐμβαδὸν τοῦ ἐμβαδοῦ τετραπλάσιον. ^[10]
- 24 2 ποιῶ οὕτως τὰ δ κύβισον ἐφ' ἑαυτά· γίνονται πόδες ξδ· ἄρον μονάδα· λοιπὸν γίνονται πόδες ξγ· τοσούτου ἐκάστη τῶν περιμέτρων τῶν β παραλλήλων πλευρῶν· διαστεῖλαι οὖν τὰς πλευράς· ποιῶ οὕτως θὲς τὰδ· ἄρον μονάδα· λοιπὸνγ· ἡ μία οὖν πλευρὰ ποδῶν γ· ἡ δὲ ἑτέρα πλευρὰ οὕτως τῶν ξγ ἄρον τὰγ· λοιπὸν μένουσι πόδες ξ· τοῦ δὲ ἑτέρου χωρίου ποιεῖ οὕτως τὰ δ ἐφ' ἑαυτά· γίνονται πόδες ις· ἀπὸ τούτων ἄρον μονάδα· λοιπὸν γίνονται πόδες ιε· τοσούτων ἔστω ἡ πρώτη πλευρὰ, ποδῶν ιε· ἡ δὲ ἑτέρα πλευρὰ οὕτως ἄρον τὰ ιε τῶν ξγ· λοιπὸν γίνονται πόδες μη· ἔστω ἡ ἄλλη πλευρὰ ποδῶν μη· τὸ δὲ ἐμβαδὸν τοῦ ἐνὸς ποδῶν ψκ καὶ τοῦ ἄλλου ποδῶν ρπ· Χωρίον τετράγωνον ἔχον τὸ ἐμβαδὸν μετὰ τῆς περιμέτρου ποδῶν ὡς· διαχωρίσαι τὸ ἐμβαδὸν ἀπὸ τῆς περιμέτρου. ^[15]
- 24 3 ποιῶ οὕτως ἔκθου καθολικῶς μονάδαδ· ὦν ζ' γίνεται πόδες β· ταῦτα ποιήσον ἐφ' ἑαυτά· γίνονται πόδες δ· σύνθεσ ἄρτι μετὰ τῶν ὡς· ὁμοῦ γίνονται πόδεςλ· ὦν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται ποδῶν λ· καὶ ἀπὸ τῶν δ ὕφειλον τὸ ζ'· γίνονται πόδεςβ· λοιπὸν γίνονται πόδες κη· τὸ οὖν ἐμβαδὸν ἐστὶν ποδῶν ψπδ, καὶ ἡ περίμετρος ἔστω ποδῶν ριβ· ὁμοῦ σύνθεσ ἄρτι τὰ πάντα· γίνονται πόδες ὡς· τοσούτων ἔστω τὸ ἐμβαδὸν μετὰ τῆς περιμέτρου, ποδῶν ὡς· Τρίγωνον ὀρθογώνιον, οὗ ἔστω ἡ περίμετρος ποδῶνν· διαχωρίσαι τὰς πλευράς ἀπ' ἀλλήλων. ^[10]
- 24 4 ποιῶ οὕτως κατὰ τὴν Πυθαγορικὴν μέθοδον· ἐπεὶ ἐστὶ τὸ παρὰ Πυθαγόρου πρῶτον τρίγωνον ὀρθογώνιον ἡϋρημένον τὸ γ' δ' ε', ποιεῖ κοινωνοὺς τοὺςγ· ὁ πρῶτος ποδῶν γ, ὁ δευτέρος ποδῶν δ, ὁ γ' ποδῶν ε, κοινὰ δὲ αὐτοῖς τὰ πάντα ἔστω ποδῶν ν· ἔστω οὖν τῷ μὲν πρῶτῳ ποδῶν ιβ ζ', τῷ δὲ δευτέρῳ ποδῶν ις β', τῷ δὲ τρίτῳ ποδῶν κ ζ' γ'· ὁμοῦ ἔστω τὰ πάντα ποδῶν ν, ὃ ἐστὶ περίμετρος τοῦ τριγώνου· Τριγώνου ὀρθογωνίου τὸ ἐμβαδὸν ποδῶνε· εὐρεῖν τὰς πλευράς. ^[10]
- 24 5 ποιῶ οὕτως σκέψαι τὰ ε ἐπὶ τινὰ ἀριθμὸν τετράγωνον ἔχοντα ζ, ἵνα πολυπλασιασθέντα τριγώνου ὀρθογωνίου τὸ ἐμβαδὸν ποιήσῃ· πολυπλασιασθέντα δὲ ἐπὶ τὸν λς γίνονται πόδες ρπ, καὶ ἔσται τριγώνου ὀρθογωνίου τὸ ἐμβαδὸν, οὗ ἐστὶν ἡ κάθετος ποδῶν θ, ἡ δὲ βάσις ποδῶν μ, ἡ δὲ ὑποτείνουσα ποδῶν μα· καὶ τὰ ρπ μερίζω παρὰ τὸν ε, καὶ λς ἐστὶν, μήκει δὲ ἕξ· λαβὲ τὸ ζ' τῶν πλευρῶν, τουτέστι τῶνθ· γίνεται πούς α ζ'· καὶ τῶν μ τὸ ζ'· γίνεται ποδῶν ζ β' ἡ βάσις· καὶ τῶν μα τὸ ζ'· γίνεται ποδῶν ζ ζ' γ' ἡ ὑποτείνουσα· τὸ οὖν ἐμβαδὸν ποδῶν ε· Τρίγωνον ὀρθογώνιον, οὗ ἡ κάθετος ποδῶν ιβ, ἡ δὲ βάσις ποδῶν ις, ἡ δὲ ὑποτείνουσα ποδῶνκ· γίνεται τὸ ἐμβαδὸν ποδῶν ζς. ^[10]
- 24 6 ταῦτα μερίσαι εἰς ἄνδρας ις ἐκάστῳ πόδας ζ ἐν ὀρθογωνίοις τριγώνοις· ποιῶ οὕτως μέρισον τὸν ζς εἰς· γίνονται πόδες ις· ὦν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται ποδῶν δ· ἄρτι λαμβάνω τῆς καθέτου τὸ δ'· γίνονται πόδεςγ· καὶ τῆς βάσεως τὸ δ'· γίνονται πόδεςδ· καὶ τῆς ὑποτείνουσης τὸ δ'· γίνονται πόδεςε· καὶ ἔσται ις τρίγωνα ἔχοντα τὴν μὲν κάθετον ποδῶν γ, τὴν δὲ βάσιν ποδῶν δ, τὴν δὲ ὑποτείνουσιν ποδῶν ε, τὸ δὲ ἐμβαδὸν ποδῶν ζ· Τρίγωνον ὀρθογώνιον, οὗ ἡ κάθετος ποδῶν ιβ [τὸ ἐμβαδὸν ζς]· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν βάσιν καὶ τὴν ὑποτείνουσαν. ^[10]
- 24 7

ποιῶ οὕτως· προστιθῶ τοῖς ιβ τῆς καθέτου τὸ γ· γίνονται πόδεςδ· ὁμοῦ γίνονται πόδες ις·
 τοσούτων ἔστω ἡ βάσις, ποδῶν ις· πάλιν προστιθῶ τῆς βάσεως τὸ δ· γίνονται πόδεςδ· ὁμοῦ
 γίνονται πόδεςκ· ἔστω ἡ ὑποτείνουσα ποδῶν κ· τὸ ἔμβαδὸν ἔστω ποδῶν ζς· Ἐὰν δὲ τριγώνου
 ὀρθογωνίου δοθείσης τῆς βάσεως ποδῶν κδ ζητοῦμεν τὴν κάθετον καὶ τὴν ὑποτείνουσαν, ποιῶ
 οὕτως· ὕφειλον τῆς βάσεως τὸ δ· γίνονται πόδεςς· λοιπὸν μένουσι πόδες ιη· ἔστω ἡ κάθετος
 ποδῶν ιη· ^[5]

- 24 8 πάλιν πρόσθετες τῆς βάσεως τὸ δ· γίνονται πόδεςς· ὁμοῦ πρόσθετες τῇ βάσει· γίνονται πόδεςλ·
 ἔστω ἡ ὑποτείνουσα ποδῶν λ· τὸ ἔμβαδὸν ποδῶν σις· ἂν δὲ θέλῃς ἀπὸ τῆς ὑποτείνουσης
 εὐρεῖν τὴν βάσιν καὶ τὴν κάθετον, ποιεῖ οὕτως· ἔάν ἐστιν ἡ ὑποτείνουσα ποδῶν λ, ὕφειλον τὸ
 ε' μέρος τῶνλ· γίνονταις· λοιπὸν μένουσι πόδες κδ· ἔστω ἡ βάσις ποδῶν κδ·
- 24 9 πάλιν ἀπὸ τῶν κδ ποδῶν τῆς βάσεως ὕφειλον τὸ δ· γίνονται πόδεςς· λοιπὸν μένουσι πόδες ιη·
 ἔστω ἡ κάθετος ποδῶν ιη· τὸ δὲ ἔμβαδὸν ποδῶν σις· Τριγώνου ὀρθογωνίου τὸ ἔμβαδὸν μετὰ
 τῆς περιμέτρου ποδῶν σπ· ἀποδιαστεῖλαι τὰς πλευρὰς καὶ εὐρεῖν τὸ ἔμβαδόν· ^[5]
- 24 10 ποιῶ οὕτως· αἰεὶ ζητεῖ τοὺς ἀπαρτίζοντας ἀριθμούς· ἀπαρτίζει δὲ τὸν σπ ὁ δις τὸν ρμ, ὁ δ' τὸν ο,
 ὁ ε' τὸν νς, ὁ ζ' τὸν μ, ὁ η' τὸν λε, ὁ ι' τὸν κη, ὁ ιδ' τὸν κ· ἐσκεψάμην, ὅτι ὁ η καὶ λε ποιήσουσι
 τὸ δοθὲν ἐπίταγμα· τῶν σπ τὸ η' γίνονται πόδες λε· διὰ παντὸς λάμβανε δυάδα τῶνη· λοιπὸν
 μένουσιν ζ πόδες· τὰ οὖν λε καὶ τὰ ζ ὁμοῦ γίνονται πόδες μα· ταῦτα ποιεῖ ἐφ' ἑαυτά· γίνονται
 πόδες, αχπα· τὰ λε ἐπὶ τὰς· γίνονται πόδες σι· ταῦτα ποιεῖ αἰεὶ ἐπὶ τὰη· γίνονται πόδες, αχπ·
 ταῦτα ἄρον ἀπὸ τῶν, αχπα· λοιπὸν μένει α· ὦν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται α· ἄρτι θὲς τὰ μα
 καὶ ἄρον μονάδα· λοιπὸν μ· ὦν ζ' γίνεται· τοῦτο ἐστὶν ἡ κάθετος, ποδῶν κ· καὶ θὲς πάλιν τὰ
 μα καὶ πρόσθετα· γίνονται πόδες μβ· ὦν ζ' γίνεται πόδες κα· ἔστω ἡ βάσις ποδῶν κα· καὶ θὲς
 τὰ λε καὶ ἄρον τὰς· λοιπὸν μένουσι πόδες κθ· ἄρτι θὲς τὴν κάθετον ἐπὶ τὴν βάσιν· ὦν ζ'
 γίνεται πόδες σι· καὶ αἱ τρεῖς πλευραὶ περιμετρούμεναι ἔχουσι πόδαο· ὁμοῦ σύνθετες μετὰ τοῦ
 ἔμβαδοῦ· γίνονται πόδες σπ· Τριγώνου ὀρθογωνίου τὸ ἔμβαδὸν μετὰ τῆς περιμέτρου ποδῶν σο
 ἀποδιαστεῖλαι τὰς πλευρὰς καὶ τὸ ἔμβαδόν· ^[20]
- 24 11 ποιῶ οὕτως· αἰεὶ ζητεῖ τοὺς ἀπαρτίζοντας ἀριθμούς, ὡς καὶ ἐπὶ τοῦ πρώτου· ἀπαρτίζει μονάδας
 τὸν σο ὁ δις τὸν ρλε, ὁ γ' τὸν ζ, ὁ ε' τὸν νδ, ὁ ζ' τὸν με, ὁ θ' τὸν λ, ὁ ι' τὸν κζ· ἐσκεψάμην, ὅτι
 ζ καὶ με ποιήσει τὸ ἐπιταχθέν· τὸ ζ' τῶν σο· γίνονται με πόδες· διὰ παντὸς λάμβανε δυάδα τῶνς
 λοιπὸν δ· τὰ με καὶ τὰ δ ὁμοῦ σύνθετες γίνονται μθ· ταῦτα ποιήσομεν ἐφ' ἑαυτά· γίνονται πόδες
 , βυα· καὶ τὰ με ποιήσον ἐπὶ τὰδ· γίνονται πόδες ρπ· ταῦτα διὰ παντὸς ποιεῖ ἐπὶ τὰη· γίνονται
 πόδες, αυμ· ἄρον αὐτὰ ἀπὸ τῶν, βυα· λοιπὸν μένουσιν λξα· ὦν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται
 ποδῶν λα· ἄρτι θὲς τὰ μθ καὶ ἄρον τὰ λα· γίνονται πόδες ιη· ὦν ζ' γίνεται πόδεςθ· ἔστω ἡ
 κάθετος ποδῶν θ· καὶ θὲς τὰ μθ καὶ τὰ λα· ὁμοῦ π γίνονται πόδες· ὦν ζ' γίνεται μ· ἔστω ἡ
 βάσις ποδῶν μ· καὶ θὲς τὰ με καὶ ἄρον τὰδ· λοιπὸν μένουσι πόδες μα· ἔστω ἡ ὑποτείνουσα
 ποδῶν μα· τὸ δὲ ἔμβαδὸν ποδῶν ρπ· ἄρτι σύνθετες ὁμοῦ τὰς γ πλευρὰς καὶ τὸ ἔμβαδόν· γίνονται
 πόδες σο· Τριγώνου ὀρθογωνίου τὸ ἔμβαδὸν μετὰ τῆς περιμέτρου ποδῶνρ· ἀποδιαστεῖλαι τὰς
 πλευρὰς καὶ τὸ ἔμβαδόν· ^[20]
- 24 12 ποιεῖ οὕτως· σκέπτου τὸν ἀπαρτίζοντα ἀριθμόν· ἐσκεψάμην, ὅτι ὁ ε καὶ ὁ κ τὸ ἐπιταχθέν
 ποιήσουσιν· τὸ ε' τῶνρ· γίνονται πόδες κ· διὰ παντὸς λάμβανε δυάδα τῶνε· λοιπὸν μένουσι γ·
 τὰ οὖν γ καὶ τὰ κ σύνθετες γίνονται πόδες κγ· ταῦτα ἐφ' ἑαυτά· γίνονται φκθ· καὶ τὰ κ ποιήσον
 ἐπὶ τὰγ· γίνονται πόδεςξ· ταῦτα διὰ παντὸς ἐπὶ τὰη· γίνονται πόδες υπ· ἄρον ἀπὸ τῶν φκθ·
 λοιπὸν μένουσι πόδες μθ· ὦν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται ποδῶν ζ· λοιπὸν μένουσι ις· ὦν ζ'
 γίνεταιη· ἔστω ἡ κάθετος ποδῶν η· θὲς πάλιν τὰ κγ καὶ πρόσθετες τὰζ· ὁμοῦ γίνονται πόδες λ·
 ὦν ζ' γίνεται ιε· ἔστω ἡ βάσις ποδῶν ιε· καὶ θὲς τὰ κ καὶ ἄρον τὰγ· λοιπὸν μένουσι πόδες ιζ·

ἔστω ἡ ὑποτείνουσα ποδῶν ιζ . τὸ δὲ ἐμβαδὸν ποδῶν ξ . ὁμοῦ σύνθετες τὰς γ πλευρὰς καὶ τὸ ἐμβαδόν· γίνονται πόδες ρ . Τριγώνου ὀρθογωνίου τὸ ἐμβαδὸν μετὰ τῆς περιμέτρου ποδῶν ς . ἀποδιαστεῖλαι τὰς πλευρὰς καὶ τὸ ἐμβαδόν. ^[15]

24 13 ποιῶ οὕτως· ἐσκεψάμην, ὅτι ὁ ε καὶ ὁ ιη ποιήσει τὸ ἐπιταχθέν, οὕτως· τὸ ε' τῶν ς· γίνονται πόδες ιη . διὰ παντὸς λάμβανε δυάδα τῶν ε· μένουσι γ· σύνθετες τὰ ιη καὶ τὰ γ· γίνονται πόδες κα . ταῦτα ἐπὶ τὰ γ· γίνονται πόδες νδ· ταῦτα πάντοτε ποιεῖ ἐπὶ τὰ η· γίνονται πόδες υλβ . ταῦτα ἄρον ἀπὸ τῶν υμα· λοιπὸν θ· ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται ποδῶν γ . θὲς τὰ κα καὶ ἄρον τὰ γ· λοιπὸν ιη· ὧν ς' γίνεται πόδες θ· ἔστω ἡ κάθετος ποδῶν θ . καὶ θὲς πάλιν τὰ κα καὶ πρόσθετες τὰ γ· ὁμοῦ γίνονται πόδες κδ· ὧν ς' γίνεται ιβ· ἔστω ἡ βάσις ποδῶν ιβ . καὶ θὲς πάλιν τὰ ιη καὶ ἄρον τὰ γ· λοιπὸν ιε· ἔστω ἡ ὑποτείνουσα ποδῶν ιε . τὸ δὲ ἐμβαδὸν ποδῶν νδ . ὁμοῦ σύνθετες τὰς γ πλευρὰς καὶ τὸ ἐμβαδόν· γίνονται πόδες ς . Ἐν τῷ δοθέντι τριγώνῳ εὐρεῖν τὸ ἐγγραφόμενον τετράγωνον. ^[15]

24 14 ποιῶ οὕτως· ἐὰν ἔχη τὴν κάθετον ποδῶν κα καὶ τὴν βάσιν ποδῶν κη καὶ τὴν ὑποτείνουσαν ποδῶν λε , καὶ ἐγγεγράφθω τετράγωνον, εὐρεῖν αὐτοῦ τὰς πλευρὰς. ποιῶ οὕτως· τὴν βάσιν ἐπὶ τὴν κάθετον πολυπλασιάζω, τὰ κα ἐπὶ τὰ κη· γίνονται πόδες φπη· καὶ σύνθετες βάσιν καὶ κάθετον· ὁμοῦ γίνονται πόδες μθ . ἄρτι μερίζω τῶν φπη τὸ μθ· γίνονται πόδες ιβ· ἔσται ἐκάστη πλευρὰ ποδῶν ιβ . Ἔστω τετράγωνον καὶ ἐχέτω τὸ ἐμβαδὸν ποδῶν ρ· τούτου τὰς πλευρὰς εὐρήσομεν. ^[5]

24 15 ποιῶ οὕτως· λαμβάνω τῶν ρ πλευρὰν τετραγωνικὴν ποδῶν ι· ἔστω ἡ πλευρὰ τοῦ τετραγώνου. Ἔστω ἐτερόμηκες καὶ ἐχέτω τὸ μῆκος ποδῶν η , τὸ δὲ ἐμβαδὸν ποδῶν μ· τούτου πλευρὰν εὔρομεν.

24 16 λαμβάνω τῶν μ τὸ η'· γίνονται πόδες ε· ἔσται τὸ πλευρὸν ποδῶν ε . Ἔστω τετράγωνον καὶ ἐχέτω ἐκάστην πλευρὰν ἀνὰ ποδῶν δ , καὶ ἐγγεγράφθω κύκλος· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν διάμετρον.

24 17 εὐρεθήσεται ἡ διάμετρος τοῦ κύκλου, ὅση ἐστὶν ἡ πλευρὰ τοῦ τετραγώνου. Ἔστω τετράγωνον καὶ ἐχέτω ἐκάστην πλευρὰν ἀνὰ ποδῶν δ , καὶ περιγεγράφθω κύκλος· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν διάμετρον.

24 18 ποιῶ οὕτως· πολυπλασιάζω τὰ δ ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ις . ταῦτα δίς· γίνονται λβ . τούτων λαμβάνω πλευρὰν τετραγωνικὴν· γίνονται πόδες ε ς' ιδ'· τοσούτου ἔστω ἡ διάμετρος τοῦ κύκλου. Ἔστω τετράγωνον ἐτερόμηκες καὶ ἐχέτω τὸ μῆκος ποδῶν δ , τὴν δὲ πλευρὰν ποδῶν γ , καὶ ἐγγεγράφθω κύκλος· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν διάμετρον. ^[5]

24 19 καὶ εὐρεθήσεται τοσούτου, ὅσου τοῦ ἐτερομήκου ἐστὶν ἡ πλευρὰ, ποδῶν γ . Τρίγωνον ὀρθογώνιον, οὗ ἡ πρὸς ὀρθὰς ποδῶν γ , ἡ δὲ βάσις ποδῶν δ , ἡ δὲ ὑποτείνουσα ποδῶν ε· τοῦ ἐγγραφομένου τετραγώνου εἰπεῖν τὰς πλευρὰς. ^[5]

24 20 ποιῶ οὕτως· τὴν πρὸς ὀρθὰς πολυπλασιάζω ἐπὶ τὴν βάσιν· γίνονται πόδες ιβ· καὶ συντιθῶ τὰς πλευρὰς, τὰ γ καὶ τὰ δ· γίνονται ιζ· καὶ λαμβάνω τῶν ιβ τὸ ζ'· γίνεται α ς' ιζ' . Τριγώνου ὀρθογωνίου ἡ κάθετος ποδῶν ιε , ἡ δὲ βάσις ποδῶν κ , ἡ δὲ ὑποτείνουσα ποδῶν κε , καὶ μετὰ β πόδας ἄλλο τρίγωνον περιγεγράφθω· ζητῶ αὐτοῦ τὰς πλευρὰς. ^[5]

24 21 ἔστι δὲ ἡ μὲν κάθετος αὐτοῦ ποδῶν κα β', ἡ δὲ βάσις ποδῶν κη ς' δ' η', ἡ δὲ ὑποτείνουσα ποδῶν λς θ'. προσλαμβάνουσιν αἱ ἕξω τὰς αὐτὰς ψήφους καὶ γ' θ' αὐτῶν. Ἔστω τρίγωνον ὀρθογώνιον τὸ ΑΒΓ, καὶ ἦχθω κάθετος ἡ ΒΔ. ^[5]

24 22 ἡ μὲν ΑΔ ἐπὶ τὴν ΓΔ πολυπλασιαζομένη ποιεῖ, ὅσον ἡ ΒΔ ἐφ' ἑαυτήν, ἡ δὲ ΑΔ ἐπὶ τὴν ΓΑ πολυπλασιαζομένη τοσοῦτον ποιεῖ, ὅσον ἡ ΑΒ ἐφ' ἑαυτήν. Τριγώνου ὀρθογωνίου ἡ κάθετος ποδῶν κα , ἡ δὲ τοῦ ἐγγραφομένου τετραγώνου πλευρὰ ποδῶν ιβ· εὐρεῖν τὰς πλευρὰς. ^[5]

24 23

ποιῶ οὕτως αἴρω ἀπὸ τῶν κα τὰ ιβ· λοιπὸν μένουσι πόδες θ· καὶ ποιῶ τὰ κα ἐπὶ τὰ ιβ· γίνονται πόδες σνβ· ἄρτι μερίζω παρὰ τὰθ· γίνονται πόδες κη· ἔστω ἡ βάσις, ἡ δὲ ὑποτείνουσα ἔστω ποδῶν λε· Τρίγωνον ἰσόπλευρον ἔχον ἐκάστην πλευρὰν ποδῶν λ, καὶ ἐγγεγράφθω εἰς αὐτὸ τετράγωνον· εὐρεῖν αὐτοῦ τὰς πλευρὰς οὕτως. ^[10]

24 24 ζητῶ τοῦ τριγώνου τὴν κάθετον· γίνεται ποδῶν κς· μῖζον μετὰ τῶν λ ποδῶν τῆς πλευρᾶς γίνονται πόδες νς· καὶ ποιῶ τὴν πλευρὰν ἐπὶ τὴν κάθετον· γίνονται πόδες ψπ· ἄρτι μερίζω παρὰ τὰ νς· γίνονται πόδες ιγ β'ζ' ιδ' κα' τοσούτων ἔσται τοῦ τετραγώνου ἡ πλευρά· Ὀμοίως ἐπὶ παντὸς τριγώνου ἔχοντος ἐγγραφόμενον τετράγωνον ἰσχύει ἡ αὐτὴ μέθοδος τὴν βάσιν ἐπὶ τὴν κάθετον, καὶ μῖζον βάσιν καὶ κάθετον, καὶ μέρισον τὸ ἐμβαδόν· καὶ ἔξεις τὰς πλευρὰς τοσούτου. ^[5]

24 26 Ἔστω τρίγωνον ὀρθογώνιον καὶ ἐχέτω τὴν κάθετον ποδῶν ς καὶ τὴν βάσιν ποδῶν η, τὴν δὲ ὑποτείνουσαν ποδῶν ι, καὶ ἐγγεγράφθω κύκλος· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν διάμετρον· ποιῶ οὕτως· συντιθῶ τὴν κάθετον καὶ τὴν βάσιν· γίνονται πόδες ιδ· αἴρω ἀπὸ τούτων τὴν ὑποτείνουσαν· λοιπὸν μένουσι πόδες δ· ἔστω ἡ διάμετρος τοῦ κύκλου ποδῶν δ· Ἄλλως δὲ πάλιν εὐρεῖν τὴν διάμετρον τοῦ ἐγγραφομένου κύκλου. ^[5]

24 27 ποιῶ οὕτως τὸ ἐμβαδὸν τοῦ τριγώνου ἐστὶ ποδῶν κδ· ταῦτα ποιῶ τετράκις γίνονται πόδες ςς· ἄρτι σύνθεσις τὰς γ πλευρὰς τοῦ τριγώνου· ὁμοῦ γίνονται πόδες κδ· ἄρτι μερίζω τῶν ςς ποδῶν τὸ κδ· γίνονται πόδες δ· ἔστω ἡ διάμετρος τοῦ κύκλου ποδῶν δ· Ἐὰν δὲ τρίγωνον ὀρθογώνιον ᾗ, καὶ ἐμπεριγεγράφθω κύκλος, πόσου ἔξει τὴν διάμετρον; τοσούτου, ὅσου ἡ ὑποτείνουσα τοῦ τριγώνου. ^[5]

24 29 Τρίγωνον ἰσοσκελὲς ἔχον τὰ σκέλη ἀνὰ ποδῶν ιε καὶ τὴν βάσιν ποδῶν ιη, καὶ ἐγγεγράφθω κύκλος· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν διάμετρον· ποιῶ οὕτως τὸ ἐμβαδὸν τοῦ τριγώνου ἐστὶ ποδῶν ρη· ταῦτα ἐπὶ τὰδ· γίνονται πόδες υλβ· ἄρτι σύνθεσις τὰς γ πλευρὰς τοῦ τριγώνου· γίνονται πόδες μη· ἄρτι μερίζω τὰ υλβ παρὰ τὸν μη· γίνονται πόδες θ· ἔστω ἡ διάμετρος τοῦ κύκλου ποδῶν θ· Τρίγωνον ἰσοσκελὲς ἔχον τὰ σκέλη ἀνὰ ποδῶν ιε καὶ τὴν βάσιν ποδῶν ιη, καὶ περιγεγράφθω κύκλος· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν διάμετρον. ^[5]

24 30 ποιῶ οὕτως τὸ πρῶτον σκέλος ἐφ' ἑαυτό, τουτέστι τὰ ιε ἐπὶ τὰ ιε· γίνονται πόδες σκε· φανερόν, ὅτι ἡ κάθετος τοῦ τριγώνου τοσούτου ἐστὶ, ποδῶν ιβ· ἄρτι μερίζω τὸ ιβ' τῶν σκε· γίνονται πόδες ιη ζ' δ' ἔστω ἡ διάμετρος τοῦ κύκλου τοσούτου· Ἔστω τρίγωνον ἰσόπλευρον καὶ ἐχέτω ἐκάστην πλευρὰν ἀνὰ ποδῶν λ, καὶ ἐγγεγράφθω κύκλος· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν διάμετρον. ^[5]

24 31 ποιῶ οὕτως τὸ ἐμβαδὸν ἐστὶ ποδῶν τς· ταῦτα ἐπὶ τὰδ· γίνονται πόδες , αφξ· ἄρτι σύνθεσις τὰς γ πλευρὰς γίνονται πόδες ς· ἄρτι μερίζω τῶν , αφξ τὸ ς' γίνονται πόδες ιζ γ' τοσούτου ἡ διάμετρος τοῦ κύκλου· Ἔστω τρίγωνον ἰσόπλευρον καὶ ἐχέτω ἐκάστην πλευρὰν ἀνὰ ποδῶν λ, καὶ περιγεγράφθω κύκλος· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν διάμετρον. ^[5]

24 32 ποιῶ οὕτως τὰ λ ἐφ' ἑαυτά· γίνονται λ· φανερόν, ὅτι ἡ κάθετος τοῦ τριγώνου ἔσται ποδῶν κς· ἄρτι μερίζω τῶν λ τὸ κς' γίνονται πόδες λδ ζ' η' ἔστω ἡ διάμετρος τοῦ κύκλου τοσούτων· Ἔστω τρίγωνον ὀξυγώνιον, οὗ τὸ μικρότερον σκέλος ποδῶν ιγ καὶ τὸ μείζον ποδῶν ιε καὶ ἡ βάσις ποδῶν ιδ, καὶ ἐγγεγράφθω κύκλος· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν διάμετρον. ^[5]

24 33 ποιῶ οὕτως φανερόν, ὅτι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ τριγώνου ἐστὶ ποδῶν πδ· ταῦτα ἐπὶ τὰδ· γίνονται πόδες τλς· ἄρτι σύνθεσις τὰς γ πλευρὰς τοῦ τριγώνου· γίνονται πόδες μβ· νῦν μερίζω τῶν τλς τὸ μβ' γίνονται πόδες η· ἔστω ἡ διάμετρος τοῦ κύκλου ποδῶν η· Ἔστω τρίγωνον ὀξυγώνιον, οὗ τὸ μικρότερον σκέλος ποδῶν ιγ καὶ τὸ μείζον ποδῶν ιε καὶ ἡ βάσις ποδῶν ιδ, καὶ περιγεγράφθω κύκλος· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν διάμετρον. ^[5]

- 24 34 ποιῶ οὕτως· τὸ μικρότερον σκέλος ἐπὶ τὸ μείζον, τὰ ιγ ἐπὶ τὰ ιε· γίνονται πόδες ρζε . φανερόν, ὅτι ἡ κάθετος τοῦ τριγώνου ἐστὶ ποδῶν ιβ . ἄρτι μερίζω τῶν ρζε τὸ ιβ'· γίνονται πόδες ις δ'· τοσοῦτων ἔστω ἡ διάμετρος τοῦ κύκλου. Ἔστω τρίγωνον ἀμβλυγώνιον καὶ ἐχέτω τὴν μίαν πλευρὰν ποδῶν ι καὶ τὴν βάσιν ποδῶν θ καὶ τὴν ὑποτείνουσαν ποδῶν ιζ , καὶ ἐγγεγράφθω κύκλος· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν διάμετρον. ^[5]
- 24 35 ποιῶ οὕτως· φανερόν, ὅτι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ τριγώνου ἐστὶ ποδῶν λς . ταῦτα ἐπὶ τὰ δ· γίνονται πόδες ρμδ· καὶ σύνθεσις τὰς γ πλευρὰς τοῦ τριγώνου· γίνονται πόδες λς . ἄρτι μερίζω τῶν ρμδ τὸ λς'· γίνονται πόδες δ· ἔστω ἡ διάμετρος τοῦ ἐγγεγραφομένου κύκλου ποδῶν δ . Ἔστω τρίγωνον ἀμβλυγώνιον καὶ ἐχέτω τὸ μικρότερον σκέλος ποδῶν ι καὶ τὴν βάσιν ποδῶν θ καὶ τὴν ὑποτείνουσαν ποδῶν ιζ , καὶ περιγεγράφθω κύκλος· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν διάμετρον. ^[5]
- 24 36 ποιῶ οὕτως· τὸ μικρότερον σκέλος ἐπὶ τὸ μείζον, τὰ ι ἐπὶ τὰ ιζ· γίνονται πόδες ρο . φανερόν, ὅτι ἡ κάθετος τοῦ τριγώνου ἐστὶ ποδῶν η . ἄρτι μερίζω τὸ η' τῶν ρο· γίνονται πόδες κα δ'· ἔστω ἡ διάμετρος τοῦ κύκλου ποδῶν κα δ' . Τρίγωνον σκαληνόν, οὗ τὸ ἔλαττον σκέλος ποδῶν ιγ , τὸ δὲ μείζον ποδῶν ιε , ἡ δὲ βάσις ποδῶν ιδ , καὶ ἐγγεγράφθω εἰς αὐτὸ κύκλος ἐφαπτόμενος τῶν γ πλευρῶν· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν διάμετρον. ^[5]
- 24 37 ποιεῖ οὕτως· ζητεῖ τοῦ σκαληνοῦ τριγώνου τὸ ἐμβαδόν· καὶ ἐστίν, ὡς ἐμάθομεν, ποδῶν πδ . ταῦτα καθολικῶς ποιῶδ· γίνονται πόδες τλς . καὶ σύνθεσις τὴν περίμετρον τοῦ τριγώνου· γίνονται πόδες μβ . ἄρτι μερίζω τὰ τλς παρὰ τὸν μβ· γίνονται πόδες η· τοσοῦτων ποδῶν ἔστω ἡ διάμετρος τοῦ κύκλου. Ἔστω τρίγωνον σκαληνόν, οὗ τὸ ἔλαττον σκέλος ποδῶν ιγ καὶ ἡ βάσις ποδῶν ιδ , ἡ δὲ ὑποτείνουσα ποδῶν ιε , καὶ περιγεγράφθω κύκλος· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν διάμετρον. ^[10]
- 24 38 ποιῶ οὕτως· τὸ μικρότερον σκέλος ἐπὶ τὸ μείζον, τὰ ιγ ἐπὶ τὰ ιε· γίνονται πόδες ρζε . φανερόν, ὅτι ἡ κάθετός ἐστίν τοῦ τριγώνου ποδῶν ιβ . ἄρτι μερίζω τὸ ιβ' τῶν ρζε· γίνονται πόδες ις δ'· ἔστω ἡ διάμετρος τοῦ κύκλου. Δοθέντος κύκλου, οὗ ἡ διάμετρος ποδῶν ζ , ζητεῖς τὸ ἐξώτερον τετράγωνον τί φέρει. ^[5]
- 24 39 ποιῶ οὕτως· τὰ ζ ἐφ'· ἑαυτά· γίνονται πόδες μθ . θέλεις εὐρεῖν καὶ τοῦ ἐγγεγραφομένου κύκλου τὸ ἐμβαδόν. ποιῶ οὕτως· τὰ ζ ἐφ'· ἑαυτά· γίνονται πόδες μθ· ὧν ζ' γίνεται πόδες κδ ζ' . πρόσθεσις νῦν τῶν μθ δ' καὶ τὸ κη'· γίνονται πόδες λη ζ'· τοσοῦτου ἐστὶ τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ἐγγεγραφομένου κύκλου [ποδῶν λη ζ'] εἰς τὸ δοθέν μοι τετράγωνον. Ἄλλως δὲ πάλιν εὐρεῖν τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου ἀπὸ τετραγώνου. ^[5]
- 24 40 ποιῶ οὕτως· τὰ ζ ἐφ'· ἑαυτά· γίνονται μθ . ὕφειλον τῶν μθ τὸ ζ' καὶ τὸ ιδ'· γίνονται ι ζ'· λοιπὸν μένει λη ζ'· τοσοῦτου ἔστω τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου. εἰ δὲ τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου ποδῶν λη ζ' , θέλεις εὐρεῖν τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ἔξωθεν τετραγώνου, ποιεῖ οὕτως· τῶν λη ζ' τὸ δ' καὶ τὸ μδ'· γίνονται πόδες ι ζ'· ταῦτα σύνθεσις μετὰ τῶν λη ζ'· γίνονται μθ· ἔστω τὸ ἐμβαδὸν τοῦ ἔξωθεν τετραγώνου ποδῶν μθ . εἰ δὲ θέλεις εὐρεῖν τὴν διάμετρον τοῦ κύκλου ἀπὸ τῶν μθ , ποιεῖς τὰ μθ , ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται ποδῶν ζ· ἔστω ἡ διάμετρος τοῦ κύκλου καὶ ἡ πλευρὰ τοῦ τετραγώνου ποδῶν ζ . Ἔστω κύκλος, οὗ ἡ διάμετρος ποδῶν κη καὶ ἡ περίμετρος ποδῶν πη , τὸ δὲ ἐμβαδὸν ποδῶν χις [τοῦ κύκλου τὴν μέθοδον ἐν τοῖς δηλουμένοις]· ἐξ αὐτοῦ θέλεις διελεῖν ὀκτάεδρον. ^[10]
- 24 41 ποιῶ οὕτως· τῆς διαμέτρου τὸ ζ'· γίνονται πόδες ιδ . καὶ τὰ ιδ πολυπλασιάζω ἐπὶ τὰ ια· γίνονται πόδες ρνδ . τούτων τὸ ζ'· γίνονται πόδες οζ . ταῦτα ὀκτάκις· γίνονται πόδες χις· ὅπερ ἔδει εὐρεῖν. Μέθοδος, ἐὰν θέλῃς ἀπὸ ἐμβαδοῦ κύκλου εὐρεῖν περίμετρον. ^[5]
- 24 42 ποιεῖ οὕτως· ἐὰν ἔχη τὸ ἐμβαδὸν πόδας ρνδ , ποιεῖς τὸ ἐμβαδὸν ἐπὶ τὰ πη· γίνονται πόδες α , γφνβ· ὧν τὸ ζ'· γίνονται πόδες , αλζς· ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται ποδῶν μδ· ἔστω ἡ

περίμετρος ποδῶν μδ . Εἰ δὲ θέλεις μῖξαι τὴν διάμετρον καὶ τὴν περίμετρον καὶ θέλεις ἀποδιαστεῖλαι τὴν διάμετρον ἀπὸ τῆς περιμέτρου, ποιεῖς οὕτως· ἐὰν ἔχῃσι τὰ ἀμφοτέρω πόδας νη , ποιεῖς πάντοτε τὰ νη ἐπὶ τὸν ζ· γίνονται πόδες υς . ^[5]

24 43 ἄρτι μερίζω· ὦν κθ· γίνονται πόδες ιδ· ἔστω ἡ διάμετρος ποδῶν ιδ καὶ ἡ περίμετρος ποδῶν μδ . ὁμοῦ γίνονται πόδες νη· τοσοῦτων ἔστω ὁ κύκλος. Εἰ δὲ θέλεις εὐρεῖν τὴν περίμετρον ἀπὸ τῆς διαμέτρου, ἐὰν ἔχη ἡ διάμετρος πόδας ιδ , ποιεῖς πάντοτε τὴν διάμετρον ἐπὶ τὰ κβ· γίνονται πόδες τη .

24 44 ἄρτι μερίζω· ὦν ζ· γίνονται πόδες μδ· ἔστω ἡ περίμετρος ποδῶν μδ . Ἄλλως δὲ πάλιν· ἐὰν ἔχη ἡ διάμετρος πόδας ιδ , πάντοτε ποιεῖ τὴν διάμετρον τριπλασίονα· γίνονται μβ· καὶ τὸ ζ' τῆς διαμέτρου· γίνονται πόδες β . ^[5]

24 45 ταῦτα πρόσθετος τοῖς μβ· ὁμοῦ γίνονται μδ· ἔστω ἡ περίμετρος ποδῶν μδ . Ἐὰν μίξω τὴν διάμετρον καὶ τὴν περίμετρον καὶ τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου καὶ μίξας εὖρω τὰς ἀμφοτέρας φωνὰς ποδῶν ἀριθμὸν σιβ , ἀποδιαστήσομεν ἕκαστον ἀριθμὸν ἀπ' ἀλλήλων. ^[5]

24 46 ποιῶ οὕτως· τὰ σιβ πολυπλασιάζω ἐπὶ παντὸς ἀριθμοῦ καθολικῶς ἐπὶ τὰ ρνδ· γίνονται γ , βχη . τούτοις καθολικῶς προστίθημι ὦμα· ὁμοῦ γίνονται γ , γυπθ . τούτων πάντοτε ποιεῖ πλευρὰν τετραγωνικὴν· γίνονται πόδες ρπγ· καὶ ἀπὸ τούτων ὑφείλον κθ καθολικῶς λοιπὸν ρνδ· ὦν ια' γίνεται πόδες ιδ· τοσοῦτων ποδῶν ἔστω ἡ διάμετρος, ἡ δὲ περίμετρος ποδῶν μδ . φανερόν δέ, ὅτι τὸ ἐμβαδὸν ἐστὶ ποδῶν ρνδ . ὁμοῦ σύνθετος τὰ πάντα· γίνονται πόδες σιβ . Ἐὰν δὲ θέλῃς καὶ ἐπὶ τῶν ζ εὐρεῖν τὴν αὐτὴν μέθοδον, ποιεῖ οὕτως· μίξας τὴν διάμετρον καὶ τὴν περίμετρον καὶ τὸ ἐμβαδὸν ὁμοῦ γίνονται πόδες ξζ· ἀποδιαστήσομεν ἕκαστον ἀριθμὸν ἀπ' ἀλλήλων. ^[10]

24 47 ποιῶ οὕτως· τὰ ξζ· πολυπλασιάζω ἐπὶ τὰ ρνδ καθολικῶς· ὁμοῦ γίνονται πόδες α τζε . τούτοις πάντοτε προστιθῶ ὦμα· ὁμοῦ γίνονται πόδες α , ασλς . τούτων ποιεῖς πλευρὰν τετραγωνικὴν· γίνονται πόδες ρς· ἀπὸ τούτων ὑφείλον καθολικῶς κθ· λοιπὸν μένουσιν οζ· ὦν τὸ ια' γίνονται πόδες ζ· ἔστω ἡ διάμετρος ποδῶν ζ , ἡ δὲ περίμετρος ποδῶν κβ· τὸ δὲ ἐμβαδὸν φανερόν ἐστὶν ὅτι ποδῶν λη· ὁμοῦ τὰ ἀμφοτέρω μίξας εὐρήσεις πόδας ξζ· Κύκλου ἡ διάμετρος ποδῶν κε . ^[10]

24 48 ἔτεμον βάσιν ποδῶν κδ· ζητῶ τὰς καθέτους, ποιεῖ οὕτως· λαβὲ τῶν κε τὸ· γίνονται ιβ· ταῦτα ἐφ' ἑαυτά· γίνονται πόδες ρνς δ' . ὁμοίως καὶ τῆς βάσεως τὸ· γίνονται πόδες ιβ· ταῦτα ἐφ' ἑαυτά· γίνονται ρμδ . ταῦτα ὑφείλον ἀπὸ τῶν ρνς δ'· λοιπὸν ιβ δ'· ὦν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται ποδῶν γ· θὲς τὰ ιβ· καὶ τὰ γ· γίνονται ὁμοῦ ις· ἔσται ἡ μείζων κάθετος ποδῶν ις . καὶ ἀπὸ τῶν ιβ· ἄρον τὰ γ· λοιπὸν θ· ἡ ἐλάττων κάθετος ἔσται ποδῶν θ . Κύκλου ἡ διάμετρος ποδῶν κε . ^[10]

24 49 ἔτεμον εὐθεῖαν ποδῶν ις· ζητῶ τὴν βάσιν. ποιῶ οὕτως· τὴν εὐθεῖαν ἐφ' ἑαυτήν· γίνονται πόδες σνς· καὶ τὰ θ τὰ ὑπολειπόμενα τῆς διαμέτρου ἐφ' ἑαυτά· γίνονται πα· σύνθετος ὁμοῦ γίνονται τλζ . καὶ τὰ κε τῆς διαμέτρου ἐφ' ἑαυτά· γίνονται χκε . ἀπὸ τούτων ἄρον τὰ τλζ· λοιπὸν σπη . ταῦτα δὶς γίνονται φος· ὦν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται ποδῶν κδ· ἔστω ἡ βάσις ποδῶν κδ . Ἄλλως δὲ πάλιν· τὴν εὐθεῖαν ἐπὶ τὴν διάμετρον, τουτέστι τὰ ις ἐπὶ τὰ κε· γίνονται υ . ^[5]

24 50 ἀπὸ τούτων ἄρον τὰ ις ἐφ' ἑαυτά· γίνονται σνς· λοιπὸν ρμδ . ταῦτα τετράκις γίνονται φος· ὦν πλευρὰ τετράγωνος γίνεται ποδῶν κδ· ἡ [δὲ] βάσις ποδῶν κδ . Τμήμα μείζον ἡμικυκλίου, οὗ ἡ μὲν διάμετρος ἦτοι βάσις ποδῶν ις καὶ ἡ κάθετος ποδῶν ις . ^[5]

24 51 ποιεῖ τῆς βάσεως τὸ· γίνονται πόδες η . ταῦτα ἐφ' ἑαυτά· γίνονται πόδες ξδ . ταῦτα μέρισον παρὰ τὴν κάθετον· γίνονται δ· ἔστω ἡ λοιπὴ κάθετος τοῦ κύκλου τῆς διαμέτρου τῶν κ ποδῶν δ . τὸ ἄρα ἐμβαδὸν τοῦ παντὸς κύκλου ποδῶν τιδ δ' κη' . καὶ πάλιν μετροῦμεν τμήμα ἑλάττον

ἡμικυκλίου, οὗ ἡ διάμετρος ποδῶν ις , ἡ δὲ κάθετος ποδῶν δ · καὶ ἐστὶ ποδῶν μδ $\angle$ ' ιδ'. λοιπὸν
τὸ ἐμβαδὸν τοῦ μείζονος τμήματος ποδῶν σξθ $\angle$ ' κη'. ^[10]