

eul_wid: odi-ae

Ἡρων ὁ Ἀλεξανδρεὺς · Hero of Alexandria

Book of Agriculture

Γεωπονικόν

Period: Ῥωμαϊκὴ [Roman](#)
Dialect: Κοινὴ τεχνικὴ [Technical Koine](#)
Domain: Ἐπιστήμη [Science](#)
Format: Πραγματεία [Treatise](#)

- 1 (τ) Ἡρωνος γεηπονικὸν βιβλίον. Τίνες αἱ γενικαὶ τῶν σχημάτων διαφοραί; Τῶν δὲ σχημάτων ἃ μὲν ἐστὶν ἐπίπεδα, ἃ δὲ στερεά, κ. τ. λ. (Vide Def. 27). Τίνες αἱ τῶν ἐπιπέδων σχημάτων διαφοραί; Τῶν ἐν ταῖς ἐπιφανείαις σχημάτων κ. ^[1]
- 2 τ. λ. (V. [ibid.](#) 28). Περὶ ἀσυνθέτου ἐπιπέδου σχήματο ς, ὅ ἐστι κύκλο ς.
- 3 Κύκλος ἐστὶ τὸ ὑπὸ μιᾶς γραμμῆς περιεχόμενον ἐπίπεδον. κ. τ. λ. (V. [ibid.](#) 29). Περὶ διαμέτρο υ.
- 4 Διάμετρος δὲ τοῦ κύκλου ἐστὶν εὐθεΐα τις διὰ τοῦ κέντρου ἡγμένη κ. τ. λ. (V. [ibid.](#) 30). Περὶ τῶν ἐν τοῖς ἐπιπέδοις ἐξ ἀνομογενῶν συνθέτων περιφερειῶν σχημάτων ν, οἷόν τί ἐστιν ἡμικύκλιο ν.
- 5 Ἡμικύκλιόν ἐστι τὸ περιεχόμενον σχῆμα κ. τ. λ. (V. [ibid.](#) 31). Τί ἐστὶν ἀψί ς; Ἀψὶς δὲ ἐστὶ τὸ ἔλαττον ἡμικυκλίου κ. ^[5]
- 6 τ. λ. (V. [ibid.](#) 32). Τί ἐστὶ κοινῶς τμήμα κύκλο υ; Κοινῶς δὲ τμήμα κύκλου ἐστὶν κ.
- 7 τ. λ. (V. [ibid.](#) 33). Τίς ἡ ἐν τμήματι κύκλου γωνία α; Ἡ ἐν τμήματι κύκλου γωνία ἐστὶν κ.
- 8 τ. λ. (V. [ibid.](#) 34). Τί ἐστὶ τομεὺς κύκλο υ; Τομεὺς δὲ κύκλου ἐστὶ τὸ περιεχόμενον σχῆμα κ.
- 9 τ. λ. (V. [ibid.](#) 35). Τίνες αἱ τῶν ἐν τοῖς ἐπιπέδοις εὐθυγράμμων σχημάτων διαφοραί; Τῶν ἐν τοῖς ἐπιπέδοις κ.
- 10 τ. λ. (V. [ibid.](#) 40). Τί ἐστὶ τρίγωνο ν; Τρίγωνόν ἐστι σχῆμα ἐπίπεδον κ.
- 11 τ. λ. (V. [ibid.](#) 41). Τίνα τριγώνων εἶδη καὶ πόσα; Τῶν δὲ τριγώνων ἡ τριπλεύρων σχημάτων κ.
- 12 τ. λ. (V. [ibid.](#) 42). Τί τὸ ἰσόπλευρο ν; Ἰσόπλευρον μὲν οὖν ἐστὶν κ.
- 13 τ. λ. (V. [ibid.](#) 43). Τί τὸ ἰσοσκελές ς; Ἰσοσκελῆ δὲ ὅσα τὰς δύο μόνας ἴσας ἔχει τὰς πλευράς.
- 14 (V. [ibid.](#) 44). Τί τὸ σκαληνὸ ν; Σκαληνὰ δὲ ὅσα τὰς τρεῖς ἀνίσους ἔχει πλευράς.
- 15 (V. [ibid.](#) 45). Τί τὸ ὀρθογώνιο ν; Ὀρθογώνιον δὲ ἐστὶ τὸ μίαν ἔχον ὀρθὴν γωνίαν.
- 16 (V. [ibid.](#) 46). Τί τὸ ὀξυγώνιο ν; Ὀξυγώνιον δὲ τὰς τρεῖς ὀξείας ἔχον γωνίας.
- 17 (V. [ibid.](#) 47). Τί τὸ ἀμβλυγώνιο ν; Ἀμβλυγώνιον δὲ τὸ μίαν ἔχον ἀμβλεῖαν γωνίαν.
- 18 (V. [ibid.](#) 48). Τριγώνων ιδιότητε ς.
- 19 Τὰ μὲν οὖν ἰσόπλευρα πάντα ὀξυγώνια κ. τ. λ. (V. [ibid.](#) 49). Περὶ τετραπλεύρων σχημάτων ν.
- 20

- Τί ἐστι τετράπλευρον ἐπίπεδο ν ; Τετράπλευρον ἐπίπεδόν ἐστι κ. τ. λ. (V. ibid. 50). Τίνες αἱ τῶν τετραπλεύρων διαφοραί ; Τῶν δὲ τετραπλεύρων σχημάτων κ.
- 21 τ. λ. (V. ibid. 51). Τίνα τετραγώνια α ; Τὰ μὲν οὖν ὀρθογώνια κ.
- 22 τ. λ. (V. ibid. 52). Τίνα τὰ ἑτερομήκη η ; Τὰ δὲ ὀρθογώνια μὲν κ.
- 23 τ. λ. (V. ibid. 53). Τί ῥόμβοι ι ; Τὰ δὲ ἰσόπλευρα μὲν κ.
- 24 τ. λ. (V. ibid. 54). Τίνα παραλληλόγραμμα α ; Ἐπὶ δὲ τῶν τετραπλεύρων κ.
- 25 τ. λ. (V. ibid. 56). Περὶ παραλληλογράμμων ὀρθογωνίων ν .
- 26 Τῶν δὲ παραλληλογράμμων κ. τ. λ. (V. ibid. 57). Τίς ὁ ἐν παραλληλογράμμῳ γνώμων ν ; Παντὸς δὲ παραλληλογράμμου κ.
- 27 τ. λ. (V. ibid. 58). Τί ἐστι γνώμων κοινῶς ζ ; Καθόλου δὲ γνώμων ἐστὶ κ.
- 28 τ. λ. (V. ibid. 59). Τί ἐστι τραπέζιον ν ; Τῶν παρὰ τὰ εἰρημένα τετραπλεύρων κ.
- 29 τ. λ. (V. ibid. 60). Τίνα τὰ τραπέζια α ; Τραπεζία μὲν οὖν εἰσιν κ.
- 30 τ. λ. (V. ibid. 61). Τίνα τραπεζοειδῆ η̃ ; Τραπεζοειδῆ δὲ ὅσα κ.
- 31 τ. λ. (V. ibid. 62). Περὶ τῶν ἐν τοῖς ἐπιπέδοις εὐθυγράμμων καὶ θ' ἕκαστα λεγομένων ν , οἷον τί ἐστὶ βάσις ζ ; Βάσις λέγεται ἐπιπέδου χωρίου γραμμὴ κ.
- 32 τ. λ. (V. ibid. 66). Τί ἐστι πλευρά α ; Πλευρὰ δὲ μία τῶν τὸ σχῆμα περικλειουσῶν.
- 33 (V. ibid. 67). Τί ἐστι διαγώνιος ζ ; Διαγώνιος δὲ ἡ ἀπὸ γωνίας κ.
- 34 τ. λ. (V. ibid. 68). Τί ἐστι κάθετος ζ ; Κάθετος δὲ ἐστὶν ἡ ἀπὸ σημείου κ.
- 35 τ. λ. (V. ibid. 69). Τί ἐστι κάθετος πρὸς ὀρθά α ; Κάθετος δὲ πρὸς ὀρθὰς λέγεται κ.
- 36 τ. λ. (V. ibid. 70). Τίνες εἰσὶ παράλληλοι γραμμαί ι ; Παράλληλοι δὲ καλοῦνται γραμμαὶ κ.
- 37 τ. λ. (V. ibid. 71). Τίνες δὲ αἱ οὐ παράλληλοι εὐθεῖαι ι ; Οὐ παράλληλοι εὐθεῖαι εἰσιν κ.
- 38 τ. λ. (V. ibid. 72). Τί ἐστι τριγώνου ὕψος ζ ; Τριγώνου δὲ ὕψος καλεῖται κ.
- 39 τ. λ. (V. ibid. 73). Τίνες αἱ τῶν εὐθυγράμμων στερεῶν σχημάτων διαφοραί ; Τῶν δὲ εὐθυγράμμων στερεῶν κ.
- 40 τ. λ. (V. ibid. 99). Τί ἐστι πυραμίς ζ ; Πυραμὶς μὲν οὖν ἐστὶ σχῆμα στερεὸν κ.
- 41 τ. λ. (V. ibid. 100). Ἦρωνος εἰσαγωγαὶ τῶν γεωμετρουμένων ν .
- 43 Ἡ ἐπίπεδος γεωμετρία συνέστηκεν ἔκ τε κλιμάτων καὶ σκοπέλων καὶ γραμμῶν καὶ γωνιῶν κ.
τ. λ. (V. Geom. cap. 3). Τὰ δὲ μέτρα ἐξηγύρηται ἐξ ἀνθρωπίνων μελῶν, δακτύλου, παλαιστοῦ, σπιθαμῆς, ποδός, πήχεως, βήματος, ὀργυιᾶς καὶ λοιπῶν, καθὼς προέγραπται.
- 45 Ἐπειδὴ περ ἐν τοῖς κλίμασις ἐκράτησέ τις συνήθεια τοῖς ἐγχωρίοις μέτροις χρᾶσθαι ἕκαστον, καὶ ἐκ τῆς ἀναλογίας τοῦ ποδός πρὸς τὸν πήχυν ἐξισοῦται τὸ μέτρον. τούτων δὲ οὕτως ἐχόντων τὴν μέτρησιν τῶν θεωρημάτων ποιησόμεθα. Καὶ ἔστιν ἡ μέτρησις τῶν θεωρημάτων κατὰ τὰ ὑποτεταγμένα οὕτως. Ἐστω τετράγωνον ἰσόπλευρον καὶ ὀρθογώνιον, οὗ ἑκάστη πλευρὰ ἀνὰ πόδας ιβ' εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν· ποιῶ οὕτως τὰ ιβ' ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται ρμδ' πόδες· τοσούτων ἔσται τὸ ἐμβαδόν. ^[5]
- 47 Ἐστω τετράγωνον ἰσόπλευρόν τε καὶ ἰσογώνιον καὶ ἐχέτω ἑκάστην πλευρὰν ποδῶν ν' εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν καὶ τὴν διαγώνιον· ποιῶ οὕτως τὰ ν' ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται , βφ' ἔσται τὸ ἐμβαδόν τοσούτων. τὴν δὲ διαγώνιον εὐρεῖν· δις τὸ ἐμβαδόν , ε' ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται πόδες ο' < δ'' τοσούτου ἐστὶν ἡ διαγώνιος, [καὶ ἄλλως τὴν μίαν πλευρὰν, τουτέστι τὰ ν', ἐπὶ τὰ ο' < δ'' γίνονται πόδες , ςφλζ' < ὧν ν'' γίνεται ο' < δ''] Ἐστω τετράγωνον ἑτερόμηκες ἦτοι παραλληλόγραμμον, οὗ τὸ μῆκος ποδῶν ν', τὸ δὲ πλάτος ποδῶν λ' εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ

ἐμβαδὸν καὶ τὴν διαγώνιον· ποιῶ οὕτως· τὸ μῆκος ἐπὶ τὸ πλάτος γίνονται πόδες , αφ' ἔσται τὸ ἐμβαδὸν , αφ' ποδῶν. ^[5]

- 48 τὴν δὲ διαγώνιον εὐρεῖν· τὸ μῆκος ἐφ' ἑαυτὸ γίνονται πόδες , βφ' καὶ τὸ πλάτος ἐφ' ἑαυτὸ γίνονται πόδες $\lambda\gamma'$ · ὁμοῦ γίνονται πόδες , γυ' ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ πόδες νη' γ'' · τοσούτου ἐστὶν ἡ διαγώνιος [ποδῶν νη' γ'' · τὸ δὲ ἐμβαδὸν ἐστὶ ποδῶν , αφ']. Ἔστω τετράγωνον παραλληλόγραμμον μὴ ὄρθογώνιον, οὗ τὸ μεῖζον μῆκος ποδῶν λβ', καὶ ἡ ἄλλη ποδῶν λ'· ὁμοῦ γίνονται πόδες ξβ' ὧν τὸ ἥμισυ γίνονται λα'.
- 49 καὶ τὸ πλάτος ποδῶν ιη', καὶ τὸ ἄλλο ποδῶν ις'· ὁμοῦ γίνονται λδ' ὧν τὸ $\angle$ ιζ' ταῦτα πολυπλασιάζω ἐπὶ τὰ λα' γίνονται πόδες φκζ'. [ἐξῆς καταγραφὴ.] Τρίγωνον ὀρθογώνιον, οὗ ἡ μὲν κάθετος ποδῶν λ', ἡ δὲ βάσις ποδῶν μ' [ἡ δὲ ὑποτείνουσα ποδῶν ν']· εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν· ποιῶ οὕτως τὴν βάσιν ἐπὶ τὴν κάθετον γίνονται πόδες , ασ' ὧν $\angle$ γίνονται πόδες χ'· ἔσται τὸ ἐμβαδὸν ποδῶν χ'. ^[5]
- 50 εὐρεῖν αὐτοῦ καὶ τὴν ὑποτείνουσαν· τὰ λ' τῆς καθέτου ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται $\lambda\gamma'$ καὶ τὰ μ' τῆς βάσεως ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται , αχ'· ὁμοῦ πόδες , βφ' ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται ν'. [ἄλλως εὐρεῖν τὴν ὑποτείνουσαν· σύνθεσις τὰς β' πλευράς, τὰ λ' καὶ τὰ μ' γίνονται ο' ταῦτα ἐπὶ ε' τν'· τούτων τὸ ζ' ν'.] Ἔστω τρίγωνον ὀρθογώνιον ἕτερον καὶ ἐχέτω τὴν μὲν βάσιν ποδῶν μ', τὴν δὲ ὑποτείνουσαν ποδῶν μα' [τὴν δὲ κάθετον ποδῶν θ']· εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν καὶ τὴν κάθετον· ποιῶ οὕτως τὰ μα' ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται , αχπα' καὶ τὰ μ' ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται , αχ'· ταῦτα ὑφαιρῶ ἀπὸ τῶν , αχπα' ποδῶν· λοιπὸν μένουσι πόδες πα' ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται πόδες θ'. ^[5]
- 51 νῦν ποιῶ τὴν κάθετον ἐπὶ τὴν βάσιν· γίνονται τζ' ὧν τὸ $\angle$ γίνονται πόδες ρπ'· ἔσται τὸ ἐμβαδὸν ποδῶν ρπ'. [ἐξῆς ἡ καταγραφὴ.] Τρίγωνον ἰσοσκελές, οὗ ἡ κάθετος ποδῶν μ', ἡ δὲ βάσις ποδῶν ιβ'· εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν· ποιῶ οὕτως τὴν βάσιν ἐπὶ τὴν κάθετον γίνονται πόδες σμ' ὧν τὸ ἥμισυ γίνονται πόδες ρκ'· ἔσται τὸ ἐμβαδὸν ποδῶν ρκ'.
- 52 Τρίγωνον ἰσοσκελοῦς ἐκάστη τῶν ἴσων πλευρῶν ποδῶν κε', ἡ δὲ βάσις ποδῶν ιδ'· εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν καὶ τὴν κάθετον· ποιῶ οὕτως· ἐκάστης πλευρᾶς ποίησον $\square$ '· γίνονται πόδες χκε'· λαμβάνω τὸ $\angle$ τῆς βάσεως γίνονται πόδες ζ'· ταῦτα ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται πόδες μθ'· λοιπὸν μένουσι πόδες φος' ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνονται πόδες κδ' καὶ τὰ ζ' ἐπὶ τὴν κάθετον πόδες ρξη'· τοσούτων ἔσται τὸ ἐμβαδόν. Ἔστω τρίγωνον ἰσόπλευρον καὶ ἐχέτω ἐκάστην πλευρὰν ἀνὰ πόδας λ', καὶ ἐγγεγράφθω κύκλος· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν διάμετρον· ποιῶ οὕτως· τὸ ἐμβαδόν ἐστὶ ποδῶν τςζ'· ταῦτα ἐπὶ τὰ δ' γίνονται πόδες , αφξ'· ἄρτι σύνθεσις τὰς τρεῖς πλευράς· γίνονται πόδες ς'· ἄρτι μερίζω τῶν , αφξ' τὸ ς'· γίνονται πόδες ιζ' γ'' · τοσούτων ἡ διάμετρος τοῦ κύκλου. ^[5]
- 54 Ἔστω πάλιν τρίγωνον ἰσόπλευρον καὶ ἐχέτω ἐκάστην πλευρὰν ἀνὰ πόδας λ', καὶ περιγεγράφθω κύκλος· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν διάμετρον· ποιῶ οὕτως τὰ λ' ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται $\lambda\gamma'$ · φανερόν ὅτι κάθετος τοῦ τριγώνου ἔσται ποδῶν κς'· ἄρτι μερίζω τῶν $\lambda\gamma'$ τὸ κς'· γίνονται πόδες λδ' $\angle$ η''· ἔσται ἡ διάμετρος τοῦ κύκλου τοσούτων. Ἔστω τρίγωνον ὀξυγώνιον, οὗ τὸ μικρότερον σκέλος ποδῶν ιγ', καὶ τὸ μεῖζον ποδῶν ιε', καὶ ἡ βάσις ποδῶν ιδ', καὶ ἐπιγεγράφθω κύκλος· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν διάμετρον· ποιῶ οὕτως· φανερόν ὅτι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ τριγώνου ἐστὶ ποδῶν πδ'· ταῦτα ἐπὶ τὰ δ' γίνονται πόδες τλς'· ἄρτι σύνθεσις τὰς τρεῖς πλευράς τοῦ τριγώνου· γίνονται πόδες μβ'· τὰ τλς' εἰς τὰ μβ' γίνονται πόδες η'· ἔσται ἡ διάμετρος τοῦ κύκλου ποδῶν ν'. ^[5]
- 56 Ἔστω τρίγωνον ὀξυγώνιον, οὗ τὸ μικρότερον σκέλος ποδῶν ιγ', καὶ τὸ μεῖζον ποδῶν ιε', καὶ ἡ βάσις ποδῶν ιδ', καὶ περιγεγράφθω κύκλος· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν διάμετρον· ποιῶ οὕτως· τὸ μικρότερον σκέλος ἐπὶ τὸ μεῖζον, τὰ ιγ' ἐπὶ τὰ ιε', γίνονται πόδες ρςε'· εἰς ιβ'' γίνονται πόδες ις'

δ". τοσούτων ἔσται ἡ διάμετρος τοῦ κύκλου. Ἐστω τρίγωνον ἀμβλυγώνιον καὶ ἐχέτω τὴν μίαν πλευρὰν ποδῶν ι' καὶ τὴν βάσιν ποδῶν θ', καὶ τὴν ὑποτείνουσαν ποδῶν ιζ', καὶ ἐγγεγράφῃς κύκλος· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν διάμετρον· ποιῶ οὕτως· φανερόν ὅτι τὸ ἐμβαδὸν τοῦ τριγώνου ἔστι ποδῶν λς'. ταῦτα ἐπὶ τὰ δ' γίνονται πόδες ρμδ' καὶ σύνθεσις τὰς τρεῖς πλευρὰς τοῦ τριγώνου γίνονται πόδες λς'. ἄρτι μέρισον τῶν ρμδ' τὸ λς"· γίνονται πόδες δ'. ἔσται ἡ διάμετρος τοῦ ἐπιγεγραμμένου κύκλου ποδῶν δ'. ^[5]

58 Ἐστω τρίγωνον ἀμβλυγώνιον καὶ ἐχέτω τὸ μικρότερον σκέλος ποδῶν ι', καὶ τὴν βάσιν ποδῶν θ', καὶ τὴν ὑποτείνουσαν ποδῶν ιζ', καὶ περιγεγράφῃς κύκλος· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν διάμετρον· ποιῶ οὕτως· τὸ μικρότερον σκέλος ἐπὶ τὸ μείζον, τὰ ι' ἐπὶ τὰ ιζ', γίνονται πόδες ρο'. φανερόν ὅτι κάθετος τοῦ τριγώνου ἔστι ποδῶν η'· ἄρτι μερίζουσι τὸ η" τῶν ρο' γίνονται πόδες κα' δ". ἔσται ἡ διάμετρος τοῦ κύκλου ποδῶν κα' δ". Ἐστω κύκλος, οὗ ἡ διάμετρος ποδῶν ιδ'. ἡ δὲ περίμετρος εὐρεθήσεται κατὰ τὴν ἔκθεσιν ποδῶν μδ'· τὸ δὲ ἐμβαδὸν . ^[5]

59 .. ἐὰν 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'· ἔσται ἡ περίμετρος ποδῶν μδ'. Ἐστω κύκλος, οὗ ἡ περίμετρος ποδῶν π'· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν διάμετρον· ποιῶ οὕτως· πάντοτε τὴν περίμετρον ἐπὶ τὰ ζ' γίνονται φξ'· μερίζω ὦν τὸ κβ"· γίνονται πόδες κε' . ἔσται ἡ διάμετρος τοῦ κύκλου ποδῶν κε' . ^[5]

61 Ἐστω κύκλος οὗ ἡ διάμετρος ποδῶν ζ'· ἡ δὲ αὐτοῦ περίμετρος εὐρίσκεται κατὰ τὴν προγεγραμμένην ἔκθεσιν ποδῶν κβ'· παντὸς γὰρ κύκλου περίμετρος τριπλάσιον καὶ ἑβδομόν ἔστι τῆς διαμέτρου· ἐὰν οὖν θέλῃς εὐρεῖν τὴν περίμετρον ἀπὸ τῆς διαμέτρου, τριπλασίασον τοὺς ζ' πόδας τῆς διαμέτρου· γίνονται πόδες κα'· καὶ πρόσθεσις τούτοις τὸ ζ" τῆς αὐτῆς διαμέτρου· γίνεται πους α'· γίνονται πόδες κβ'· τοσούτων ποδῶν ἔσται ἡ περίμετρος. Ἐὰν θέλῃς εὐρεῖν ἀπὸ τῆς περιμέτρου τὴν διάμετρον, τοὺς κβ' πόδας τῆς περιμέτρου μέρισον παρὰ τὸν κβ'· γίνεται πους α'· τοῦτον ἑπταπλασίασον· γίνονται πόδες ζ'· τοσούτων ἔσται ἡ διάμετρος. ^[5]

63 Ἐὰν θέλῃς ἀπὸ τῆς διαμέτρου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν τοῦ κύκλου, τοὺς ζ' πόδας τῆς διαμέτρου πολυπλασίασον ἑφ'· ἑαυτοῦς γίνονται πόδες μθ'· τούτους ἑνδεκαπλασίασον· γίνονται πόδες φλθ'· τούτων τὸ ιδ" γίνονται πόδες λη' . τοσούτων ἔσται τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου. Ἐὰν θέλῃς ἀπὸ τῆς περιμέτρου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν, τοὺς κβ' πόδας τῆς περιμέτρου πολυπλασίασον ἑφ'· ἑαυτοῦς γίνονται πόδες υπδ'· τούτους ἑπταπλασίασον· γίνονται πόδες , γτπη' . ^[5]

64 .. λη' . τοσούτων ἔσται ποδῶν τὸ ἐμβαδόν. Ἄλλη μέθοδος δηλοῦσα διὰ τῆς περιμέτρου τὸ ἐμβαδὸν τοῦ κύκλου.

65 Πρόσθεσις τοῖς κβ' ποσὶ τῆς περιμέτρου μέρος αὐτῶν . δ"· γίνονται πόδες ις' . ὁμοῦ πόδες λη' . τοσούτων ἔσται τὸ ἐμβαδόν. Ἀψίδα μετρήσαι, ἥς ἡ διάμετρος ποδῶν ιδ', ἡ δὲ κάθετος ποδῶν ζ'· εὐρεῖν αὐτῆς τὸ ἐμβαδόν· ποίει οὕτως· τὴν διάμετρον ἑφ'· ἑαυτὴν γίνονται πόδες ρςς'· τούτους ἑνδεκαπλασίασον· γίνονται πόδες , βρνς'· ὦν τὸ κη" γίνονται πόδες οζ'· τοσούτων ποδῶν ἔσται τὸ ἐμβαδόν. ^[5]

67 Εἰ δὲ καὶ ἀπὸ τῆς καθέτου θέλεις εὐρεῖν τὸ ἐμβαδόν, ποίει οὕτως· τοὺς ζ' πόδας τῆς καθέτου πολυπλασίασον ἑφ'· ἑαυτοῦς γίνονται πόδες μθ'· τούτους ἑνδεκάκις γίνονται πόδες φλθ'· ὦν τὸ ζ" γίνονται πόδες οζ'. Στοὰ ἔχουσα τὸ μὲν μῆκος πηχῶν ριδ', τὸ δὲ πλάτος πηχῶν ιβ' . εὐρεῖν πόσους πήχεις στρωτήρων λαμβάνει· ποίει οὕτως· τὸ μῆκος ἐπὶ τὸ πλάτος γίνονται , αυκε'· πρόσθεσις αὐτοῖς δι' ὅλου τὸ ι"· γίνονται ρμβ' . σύνθεσις ὁμοῦ· γίνονται , αφξζ' . τοσούτους πήχεις στρωτήρων λήψεται. ^[5]

68 προσετέθη τὸ ι" διὰ τὴν μέλλουσαν ἀπουσίαν γίνεσθαι τοῦ στρωτήρος. Ἀψίδα [ἥγουσιν ἡμικύκλιον] μετρήσαι, ἥς ἡ διάμετρος ποδῶν ζ', ἡ δὲ κάθετος κατὰ τὸ ἥμισυ τῆς διαμέτρου

ποδῶν γ' $\angle$, καὶ ἡ περίμετρος ποδῶν ια' εὐρεῖν αὐτῆς τὸ ἐμβαδόν· ποίει οὕτως· τὰ ζ' τῆς διαμέτρου ἐπὶ τὰ ια' τῆς περιμέτρου γίνονται πόδες οζ'· τούτων τὸ δ'' γίνονται πόδες ιθ' δ''· τοσούτων ἔσται τὸ ἐμβαδόν. ^[5]

70 Ἄλλη μέθοδος τοῦ ἐμβαδοῦ. τοὺς ζ' πόδας τῆς διαμέτρου ἐφ' ἑαυτοὺς γίνονται πόδες μθ'· τούτους ἐπὶ ια' γίνονται πόδες φλθ'· ὧν τὸ κη' γίνονται πόδες ιθ' δ''· Πυραμίδα μετρήσωμεν, ἥς τὸ μῆκος ποδῶν κ', καὶ τὸ πλάτος ποδῶν κ', καὶ τὸ ὕψος ποδῶν ις'· εὐρεῖν αὐτῆς τὰς ὑποτείνουσας πλευρὰς ἐκάστου τοίχου ἔχοντος πάχος ποδῶν β'· ποιῶ οὕτως· ἐπειδὴ ἡ πλευρὰ ἔχει ἔξωθεν πόδας κ', τὸ ἀπὸ τοῦ ἔξωθεν ἀμφώτου ἕως τοῦ μέσου κέντρου. ^[5]

71 .. ὥς προεῖπον, τὸ ὕψος ποδῶν ις'· ποίησον οὕτως· τὰ ις' τοῦ ὕψους ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται σνς'· καὶ τὰ ι', τουτέστι τὸ $\angle$ τῆς πλευρᾶς, ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται ρ'· ὁμοῦ γίνονται πόδες τνς'· ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται πόδες ιη' $\angle$ δ'' η''· τοσούτων ποδῶν ἔσται ἡ ὑποτείνουσα πλευρὰ τοῦ ἐνὸς σκέλους ἕως τοῦ μέσου κέντρου. εἰ δὲ θέλεις τὸ στερεὸν τῶν τοίχων εὐρεῖν, ποίει οὕτως· τὴν ὑποτείνουσαν ἐπὶ τὰ ι' γίνονται πόδες ρπη' $\angle$ δ''· τούτων τὸ ἥμισυ γίνονται ςδ' δ'' η''· ταῦτα ἐπὶ τὸ πάχος, ἐπὶ τοὺς δύο πόδας, γίνονται ρπη' $\angle$ δ''· τοσούτων ποδῶν ἔσται τὸ στερεὸν τοῦ τοίχου τῆς πρώτης πλευρᾶς· ἀλλὰ ἐπειδὴ δ' πλευρὰς ἔχει ἡ πυραμὶς, γίνονται τῶν δ' πλευρῶν πόδες ψοε'· τοσούτων ποδῶν ἔσται τὸ στερεὸν τῶν τοίχων τῆς πυραμίδος. εἰ δὲ θέλεις εὐρεῖν τῆς στέγης τὸν μόλυβδον ἢ τὸν χαλκὸν ἢ τὸν κέραμον τῆς αὐτῆς πυραμίδος, ποίει οὕτως· τὴν ὑποτείνουσαν, τουτέστι τὰ ιη' $\angle$ δ'' η'', ἐπὶ τοὺς ι' πόδας γίνονται πόδες ρπη' $\angle$ δ''· τούτων ὑφαιρῶ τὸ $\angle$ · λοιπὸν μένουσι πόδες ςδ' δ'' η''· τοσούτων ποδῶν ἐστὶν ἡ ἐπιφάνεια τῆς στέγης τῆς πρώτης πλευρᾶς· ἀλλ' ἐπειδὴ δ' πλευρὰς ἔχει ἡ πυραμὶς, ὁμοῦ γίνονται τῶν δ' πλευρῶν πόδες τοζ' $\angle$ · τοσούτων ἔσται ἡ ἐπιφάνεια τῆς στέγης τοῦ μολύβδου ἢ τοῦ χαλκοῦ ἢ τοῦ κεράμου τῆς πυραμίδος. ^[5]

72 [πόδες τοζ' $\angle$, ἐπειδὴ ἀπὸ γ'. ἐστέγασται ἡ πυραμὶς.] Ἐστω πυραμὶς βάσιν ἔχουσα τετράγωνον καὶ ἐχέτω ἐκάστην πλευρὰν ἀνὰ πόδας ι'· ἡ δὲ πυραμὶς ἐχέτω τὰς πλευρὰς ἀνακεκλιμένας ἀπὸ ποδῶν ιγ' $\angle$ · εὐρεῖν τῆς πυραμίδος τὴν κάθετον καὶ τὸ στερεόν· ποιῶ οὕτως· πολυπλασιάζω τοῦ τετραγώνου τὴν πλευρὰν ἐφ' ἑαυτήν· γίνονται ρ'· τούτων τὸ ἥμισυ γίνονται ν'· καὶ τὰ ιγ' $\angle$ ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται πόδες ρβ' δ''· αἵρω ἀπὸ τούτων τὰ ν'· λοιπὸν μένουσι πόδες ρλβ' δ''· ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται πόδες ια' $\angle$. ^[5]

73 τὸ δὲ στερεὸν εὐρίσκεται οὕτως· τοῦ τετραγώνου τὸ ἐμβαδὸν γίνεται πόδες ρ'· ταῦτα πολυπλασιάζω ἐπὶ τὸ γ' μέρος τῆς καθέτου· γίνονται πόδες τπγ' γ''· τοσούτων ποδῶν ἐστὶ τὸ στερεὸν τῆς πυραμίδος. [ποδῶν τπγ' γ''] Πυραμίδα ἐπὶ τετραγώνου βεβηκυῖαν μετρήσωμεν οὕτως· ἥς ἐκάστη τῶν πλευρῶν τῆς βάσεως ἀπὸ ποδῶν κδ', καὶ τὸ κλίμα τῆς πυραμίδος ποδῶν ιη'· εὐρεῖν αὐτῆς τὴν κάθετον καὶ τὸ στερεόν· ποιῶ οὕτως· τὰ κδ' τῆς βάσεως ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται πόδες φος'· ὧν τὸ $\angle$ γίνονται πόδες σπη'· καὶ τὰ ιη' τοῦ κλίματος ποιῶ ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται πόδες τκδ'· ἄρτι ὑφαιρῶ ἀπὸ τούτων τὰ σπη'· λοιπὸν μένουσι πόδες λς'· ὧν πλευρὰ τετραγωνικὴ γίνεται πόδες ς'· τοσούτου ἔσται ἡ κάθετος τῆς πυραμίδος. ^[5]

74 ἐπειδὴ οὖν ἡ κάθετος ποδῶν ς', εὐρωμεν τὸ στερεόν· ποιῶ οὕτως· τὸ γ'' τῆς καθέτου γίνονται πόδες β'· ταῦτα ποιῶ ἐπὶ τὰ φος'· γίνονται , αρνβ'· τοσούτου ἐστὶ τὸ στερεὸν τῆς πυραμίδος. [ποδῶν , αρνβ'] Πεντάγωνον μετρήσωμεν οὕτως, οὗ ἐκάστη πλευρὰ ποδῶν ι'· εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν· ποιῶ οὕτως· τὰ ι' ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται ρ'· ταῦτα ποιῶ πεντάκις γίνονται φ'· ὧν γ'' γίνονται ρξς' β''· ἔσται τὸ ἐμβαδὸν ρξς' β''. ^[10]

75 εὐρεῖν δὲ καὶ τοῦ περιγραφομένου κύκλου τὴν διάμετρον· [ἔσται ποδῶν ιζ'] τὰ ι' τῆς πλευρᾶς ἐπτακαίδεκάκις γίνονται ρο'· ταῦτα μερίζω ἐπὶ ι''· γίνονται ιζ'· ἔσται ἡ διάμετρος τοῦ περιγραφομένου κύκλου ποδῶν ιζ'· [καὶ ἐκάστη πλευρὰ ποδῶν ι'] Ἐξάγωνον δὲ μετρήσωμεν

οὕτως, ἐὰν ἔχη τὴν διάμετρον ποδῶν ξ' ἢ δὲ πλευρὰ ἐστὶ ποδῶν λ' ποιῶ οὕτως τὰ λ' ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται ρ' ταῦτα ποιῶ ἐξάκις γίνονται , ευ' ὦν γ' καὶ ι' γίνονται , βτμ' τοσούτων ποδῶν ὁ ἐξάγωνος. ^[5]

77 Ἄλλως δὲ πάλιν. τὴν πλευρὰν ἐφ' ἑαυτὴν γίνονται ρ' ταῦτα πολυπλασίαζε ἐπὶ τὰ ιγ' γίνονται πόδες α', αψ' ἄρτι μερίζω τὸ ε' γίνονται πόδες , βτμ' τοσούτων ποδῶν ἔσται τὸ ἐμβαδόν. Εὐρεῖν δύο χωρία τετράγωνα, ὅπως τὸ τοῦ πρώτου ἐμβαδὸν τοῦ δευτέρου ἐμβαδοῦ ἔσται τριπλάσιον· ποιῶ οὕτως τὰ γ' κύβισον· γίνονται κζ' ταῦτα δις γίνονται νδ' νῦν ἄρον μονάδα α' λοιπὸν νγ' ἔσται οὖν ἢ μὲν μία πλευρὰ ποδῶν νς', ἢ δὲ ἑτέρα πλευρὰ ποδῶν νδ'. ^[5]

78 καὶ τοῦ ἄλλου χωρίου οὕτως θές ὁμοῦ τὰ νγ' καὶ τὰ νδ' γίνονται πόδες ρζ' ταῦτα ποίει ἐπὶ τὰ γ' ... λοιπὸν γίνονται πόδες τη' ἔσται οὖν ἢ τοῦ προτέρου πλευρὰ ποδῶν τη' ἢ δὲ ἑτέρα πλευρὰ ποδῶν γ' τὰ ἐμβαδὰ τοῦ ἐνὸς γίνονται τμδ', καὶ τοῦ ἄλλου πόδες , βωξβ'. Εὐρεῖν χωρίον χωρίου τῇ περιμέτρῳ ἴσον, τὸ δὲ ἐμβαδὸν τετραπλάσιον· τὰ δ' κύβισον ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται πόδες ξδ' ἄρον μονάδα α' λοιπὸν γίνονται πόδες ξγ' τοσούτου ἐκάστη τῶν περιμέτρων τῶν δύο παραλλήλων πλευρῶν. ^[10]

79 διαστεῖλαι οὖν τὰς πλευράς· ποιῶ οὕτως θές τὰ δ' ἄρον μονάδα μίαν· λοιπὸν γ' ἢ μία οὖν πλευρὰ ποδῶν γ' ἢ δὲ ἑτέρα πλευρὰ οὕτως τῶν ξγ' ἄρον τὰ γ' λοιπὸν μένουσι πόδες ξ' τοῦ δὲ ἑτέρου χωρίου ποίει οὕτως τὰ δ' ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται πόδες ις' ἀπὸ τούτων ἄρον μονάδα μίαν· λοιπὸν γίνονται πόδες ιε' τοσούτων ἔσται ἢ πρώτη πλευρὰ [ποδῶν ιε']. ἢ δὲ ἑτέρα πλευρὰ οὕτως ἄρον τὰ ιε' τῶν ξγ' λοιπὸν γίνονται μη' ἔσται ἢ ἄλλη πλευρὰ ποδῶν μη' τὸ δὲ ἐμβαδὸν τοῦ ἐνὸς ποδῶν ψκ', καὶ τοῦ ἄλλου ποδῶν ρπ'. Ἐστω κολυμβήθρα καὶ ἐχέτω τὸ μήκος ποδῶν ι' κ. ^[10]

80 τ. λ. (V. Ster. II, 10). Ἐστω φρέαρ καὶ ἐχέτω διάμετρον ποδῶν ε' κ.

81 τ. λ. (V. ibid. 11). Ἐστω κοῦπα καὶ ἐχέτω τὴν κάτω διάμετρον ποδῶν ε', τὴν δὲ ἄνω ποδῶν γ', τὸ δὲ ὕψος ποδῶν η' καὶ ἐχέτω τὸν οἶνον ἕως ποδῶν ζ' πόσα οὖν κεράμια χωρήσει; ποιῶ οὕτως ἀφαιρῶ τὰ γ' ἀπὸ τῶν ε' λοιπὸν β' ταῦτα ἐπὶ τὰ ζ' γίνονται ιβ' τούτων τὸ η' γίνονται α' < καὶ ἀφαιρῶ τὴν α' < ἀπὸ τῶν ε' λοιπὸν γ' < ἔσται οὖν τὸ πλάτος ἕως ὅπου ὁ οἶνος ἀνέβαινε ποδῶν γ' < . ^[5]

82 καὶ ποιῶ τὰ γ' < καὶ τὰ ε' η' < γίνονται πόδες ὦν < γίνεται δ' δ'' καὶ ταῦτα ἐφ' ἑαυτὰ γίνονται πόδες ιη' ις'' ταῦτα ἐνδεκάκις γίνονται ρς' η' ις'' τούτων μερίζω τὸ ιδ'' γίνονται πόδες ιδ' ζ'' κη'' ριβ'' σκδ'' ταῦτα ποιῶ ἐπὶ τὸ ὕψος, ἐπὶ τοὺς ζ' πόδας γίνονται πε' ζ'' ριβ'' τοσαῦτα κεράμια χωρήσει. [πε' ζ'' ριβ''] Ἐστω κοῦπα καὶ ἐχέτω τὴν ἄνω διάμετρον ποδῶνς' κ. ^[10]

83 τ. λ. (V. Ster. II, 13). Ἐστω βούτις καὶ ἐχέτω τὴν ἄνω διάμετρον ποδῶν ζ' κ.

84 τ. λ. (V. ibid. 14). Ἀπὸ σκιᾶς εὐρεῖν κίονος μεγάλου κ.

85 τ. λ. (V. ibid. 31). Ὁ ρόμβος, οὗ τὰ σκέλη ἀνὰ ποδῶν ιγ', ἢ δὲ διαγώνιος ποδῶν ι' εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ ἐμβαδόν· ποίει οὕτως ἦχθω κάθετος διατέμνουσα τὴν διαγώνιον· ἢ δὲ ἀχθεῖσα ἔχει πόδας κδ', καὶ γεγόνاسι διαμετρήσεις ἰσοσκελῶν· ὦν τὰ σκέλη ἀνὰ ποδῶν ιγ', ἢ δὲ βάσις ποδῶν ι', ἢ δὲ κάθετος ἐκάστη ἀνὰ ποδῶν ιβ' ὥς γίνεσθαι τὸ ἐμβαδὸν ἐκάστου τριγώνου ποδῶν ξ', τοῦ ὅλου ρόμβου ὄντος δηλαδὴ ποδῶν ρκ'. ^[5]

87 Ἐστω οἶκος ἔχων τὸ μήκος πόδας κ', καὶ τὸ πλάτος πόδας ιγ' < , δεῖ δὲ γινῶναι πόσαι εἰς τοῦτον τὸν οἶκον κεραμίδες ἀναβαίνουσιν· ἔστω δὲ ἡ κεραμὶς ποδῶν β', τὸ δὲ πλάτος α' < ποίει οὕτως· ἐπειδὴ κεραμὶς ἡμιπόδιον ὑποτίθεται ὑπὸ τὴν ἑτέραν κεραμίδα, ἄφελε ἀπὸ τοῦ μήκους τῆς κεραμίδος, εἰς ὃν τόπον κατέχει, ... ἔστι τὸ μήκος ποδῶν κ', τὸ δὲ πλάτος ποδῶν ιγ' < πολυπλασίασον τὰ κ' ἐπὶ ιγ' < γίνονται σο' ταῦτα μέρισον εἰς τὰ β' δ'' γίνονται ρκ' τοσαῦτα ἀναβήσονται κεραμίδες ἐπὶ τὸν οἶκον. Ἐστί δὲ καὶ ἑτέρα μέθοδος ἐπὶ τῶν κεραμίδων· ἐὰν ἦ

οἶκος ἔχων τὸ μῆκος ποδῶν ξ', τὸ δὲ πλάτος ποδῶν λ', ἄφελε διὰ παντὸς τὸ γ'' μέρος τῶν ξ'.
λοιπὸν μ' καὶ ἔτι ὁμοίως ἀπὸ τοῦ πλάτους, ἀπὸ τῶν λ', τὸ τρίτον· λοιπὸν κ' καὶ πολυπλασίασον
τὰ μ' ἐπὶ τὰ κ'· γίνονται ω'· τοσαῦται κεραμίδες ἀναβήσονται ἐπὶ τὸν οἶκον. ^[5]

88 Εὕρηται καὶ ταῦτα τῇ μεθόδῳ· αὕτη μία τῶν πλευρῶν τῆς δurrύτου στέγης οὔσα ἔχει
κεραμίδας ξ', ἡ δὲ ἑτέρα καὶ ἴση αὐτῇ οὔσα χωρήσει τὰς λοιπὰς ξ'. τοῦτο δὲ καὶ ἐπὶ τοῦ
κατωτέρω προβλήματος· ἡ μὲν μία τῶν πλευρῶν τῆς στέγης ὑπογέγραπται υ' αἰροῦσα
κεραμίδας, ἡ δὲ ἑτέρα καὶ ἀπεναντίον νοουμένη τὰς λοιπὰς υ' εἰς ἀναπλήρωσιν τῶν ω'
λήψεται. Τρίκλινος ἦτοι ὠρεῖον, οὗ τὸ μὲν μῆκος πηχῶν κ' κ. ^[10]

89 τ. λ. (V. Ster. I, 47). Τίνα μέρη τῶν ἐν τοῖς μεγέθεσι μετρήσεων καταμετροῦντα τὰ ὅλ α ; Τῶν δὲ
ἐν τοῖς μεγέθεσι μετρήσεων μέρη κ.

90 τ. λ. (V. Def. 130). Τί τῶν εἰρημένων ἕκαστον δύναται ι ; Κατὰ μὲν τὴν παλαιὰν ἔκθεσιν
παραλιπόντες τὰ περισσὰ κ.

91 τ. λ. (V. ibid. 131). Ἐν συντόμῳ δὲ ἔχει ἕκαστον κ.

92 τ. λ. (V. ibid. 132). Εὐθυμετρικ ἄ , ἐμβαδομετρικὰ καὶ στερεομετρικ ἄ .

93 Ὁ παλαιστῆς ὁ εὐθυμετρικὸς κ. τ. λ. (V. ibid. 133). Ἦρωνος ἀρχὴ τῶν γεωμετρούμενων ν .

94 Καθὼς ἡμᾶς ὁ παλαιὸς διδάσκει λόγος, οἱ πλεῖστοι κ. τ. λ. (V. Geom. 2). Ἦρωνος μετρικ ἄ .

95 Τὸ ἰούγερον ἔχει ἀκαίνας σ' γεϊκῶν ποδῶν , βυ' μήκους γὰρ ἔχει ἀκαίνας κδ'· διαιρεῖται δὲ εἰς κ'
μέρη ἀνὰ ιβ', γίνονται πόδες σμ'· πλάτους δὲ ἔχει δώδεκα ἀκαίνας, γίνονται πόδες ρκ'· ἐὰν δὲ τὸ
μῆκος ἐπὶ τὸ πλάτος, γίνονται πόδες β' , ηω' . ἡ ἄκαινα πόδας ἔχει ιβ', γίνονται παλαισταὶ μη' . ὁ
ποὺς ἔχει παλαισταὶ 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 ὕγροι μη' .
ξηρὸς δὲ χωρεῖ μο. ὁ Ἰταλικὸς λε' ἐπὶ λε' γίνονται , ασκε' καὶ ταῦτα πολυπλασίασον
ένδεκάκις γίνονται α' , γυοε' . Μέτρησις χωρῶ ν . ^[10]

96 Ἔστω χώρα τρίγωνος κ. τ. λ. (V. Mensur. 54). Τρίγωνον χώραν κ.

97 τ. λ. (V. ibid. 55). Στρογγύλην χώραν κ.

98 τ. λ. (V. ibid. 56). Χώραν μετρήσωμεν, ἥτις ἔχει κ.

99 τ. λ. (V. ibid. 57). Χώραν ἐξάγωνον κ.

100 τ. λ. (V. ibid. 58). Χώραν ἑτεροπλατοῦσαν κ.

101 τ. λ. (V. ibid. 59). Ἔστι δὲ ἡ λιπαρὰ γῆ ἐνσπόρου καὶ γεωμένων· ἡ μελάγγεως γῆ ἡ παρὰ πᾶσιν
ἐπαινουμένη, οἷα στέγει ὑετόν· ταύτης μετρεῖται ἰούγερα ρ' γεϊκὸν ἐν τῆς μελαγγέου καὶ
λιπαρᾶς καὶ τῆς ποταμοχόου ταύτης μιᾶς ἑκατοστῆς ἡ γεωμετρία ἐν ἰσότητι μετρεῖ ἰούγερα ρ'
γεϊκὸν ἔν· τῆς δὲ ὑπογέου ἦτοι βαθυγέου μετρεῖ ἰούγερα ρκε' γεϊκὸν ἔν· τῆς δὲ ἐρυθρᾶς ἦτοι
κοκκίνου μετρεῖ ἰούγερα ρκε' γεϊκὸν ἔν· τῆς δὲ παγάδος μετρεῖ ἰούγερα ρλγ' γεϊκὸν ἔν· τὴν δὲ
ὑπὸ ποταμοῦ ἐπιψαμμιζομένην μετρεῖ ἰούγερα ** ὀκτὼ γεϊκὸν ἔν· τὴν δὲ γε τραχεῖαν καὶ
ἀμμώδη μετρεῖ ἰούγερα σν' γεϊκὸν ἔν. ^[10]

103 Ἄμπελον νεοκέντητον μετρεῖ ἰούγερα ρ' γεϊκὸν ἔν· ἔρρουν ἔρρειθρον μετρεῖ ἰούγερα β' γεϊκὸν
ἔν· εὐνιτρόγεων μετρεῖ ἰούγερα ρ' κεφαλὴ μία· χορτοκοπίου ἰούγερα ρκε' κεφαλὴ μία· τὸ
ἰούγερον ἔχει πήχεις ρλγ' γ''. Μέτρησις ἀσβέστο υ .

104 Λάκκον ἀσβέστου κ. τ. λ. (V. Mensur. 2). Μέτρησις φρέατο ς .

105 Φρέαρ μετρήσωμεν οὕτως κ. τ. λ. (V. ibid. 3). Μέτρησις καμάρα ς .

106 Ἔστω καμάρα ἔχουσα κ. τ. λ. (V. ibid. 16). Μέτρησις πλοῖο υ .

- 107 Πλοῖον μετρήσωμεν οὕτως· ἔστω κ. τ. λ. (V. ibid. 17). Ἄλλη μέτρησις πλοίου υ .
- 108 Πλοῖον μετρήσωμεν οὕτως· ἐὰν ἔχη κ. τ. λ. (V. ibid. 18). Μέτρησις κολύμβου υ .
- 109 Κόλυμβον μετρήσωμεν οὕτως κ. τ. λ. (V. ibid. 19). Μέτρησις κινστέρνης ς .
- 110 Ἔστω κινστέρνα κ. τ. λ. (V. ibid. 20). Ἄλλως περὶ κινστέρνης ς .
- 111 Εἰς κινστέρναν ἐπέρρεε κ. τ. λ. (V. ibid. 21). Μέτρησις κολυμβήθρας ς .
- 112 Κολυμβήθραν μετρήσωμεν οὕτως κ. τ. λ. (V. ibid. 22). Οὐγκιασμός ὕδατος ς .
- 113 Οὐγκιασμοῦ ὕδατος γνωριζομένου κ. τ. λ. (V. ibid. 23). Μέτρησις χώρων υ .
- 114 Ἔστω χώρα τρίγωνος κ. τ. λ. (V. supra 96 et Mensur. 54). Τρίγωνον χώραν κ.
- 115 τ. λ. (V. supra 97 et Mens. 55). Στρογγύλην χώραν κ.
- 116 τ. λ. (V. supra 98 et Mens. 56). Χώραν μετρήσωμεν, ἥτις ἔχει κ.
- 117 τ. λ. (V. supra 99 et Mens. 57). Χώραν ἐξάγωνον κ.
- 118 τ. λ. (V. supra 100 et Mens. 58). Χώραν ἑτεροπλατοῦσαν κ.
- 119 τ. λ. (V. supra 101 et Mens. 59). Ἦρωνος περὶ μέτρω υ .
- 120 Τῶν μὲν μέτρων ἐστὶν εἶδη γ' κ. τ. λ. (V. Mens. 1). Μέτρος ἀσβέστο υ .
- 121 Λάκκον ἀσβέστου κ. τ. λ. (V. supra 104 et Mens. 2). Μέτρησις φρέατος ς .
- 122 Φρέαρ μετρήσωμεν οὕτως κ. τ. λ. (V. supra 105 et Mens. 3). Μέτρησις λίθου τετραγώνου υ .
- 123 Λίθον τετράγωνον μετρήσωμεν οὕτως κ. τ. λ. (V. Mens. 4). Μέτρησις λίθου στρογγύλου υ .
- 124 Λίθον στρογγύλον κ. τ. λ. (V. ibid. 5). Μέτρησις ξύλου τετραγώνου υ .
- 125 Ἔστω ξύλον τετράγωνον κ. τ. λ. (V. ibid. 6). Μέτρησις ξύλου στρογγύλου υ .
- 126 Ξύλον στρογγύλον μετρήσωμεν κ. τ. λ. (V. ibid. 7). Μέτρησις ξύλου μειούρου υ .
- 127 Ξύλον μείουρον μετρήσωμεν κ. τ. λ. (V. ibid. 8). Μέτρησις ξύλου ἰσοπλεύρου υ .
- 128 Ξύλον ἰσοπλευρον μετρήσωμεν κ. τ. λ. (V. ibid. 9). Μέτρησις σχεδία ς .
- 129 Σχεδιάν μετρήσωμεν κ. τ. λ. (V. ibid. 10). Μέτρησις τοίχου υ .
- 130 Τοῖχον μετρήσωμεν κ. τ. λ. (V. ibid. 12). Μέτρησις σκούτας στρογγύλης ς .
- 131 Ἔστω ἡμᾶς μετρήσαι κ. τ. λ. (V. ibid. 14). Μέτρησις πύργου υ .
- 132 Πύργον μετρήσωμεν κ. τ. λ. (V. ibid. 15). Μέτρησις καμάρας ς .
- 133 Ἔστω καμάρα ἔχουσα κ. τ. λ. (V. supra 106 et Mens. 16). Μέτρησις πλοίου υ .
- 134 Πλοῖον μετρήσωμεν οὕτως· ἐὰν ἔχη κ. τ. λ. (V. supra 108 et Mens. 18). Μέτρησις κινστέρνης ς .
- 135 Ἔστω κινστέρνα εἰς ἣν κ. τ. λ. (V. supra 110 et Mens. 20). Ἄλλως περὶ κινστέρνης ς .
- 136 Εἰς κινστέρναν ἐπέρρεε κ. τ. λ. (V. supra 111 et Mens. 21). Μέτρησις κολυμβήθρας ς .
- 137 Κολυμβήθραν μετρήσωμεν κ. τ. λ. (V. supra 112 et Mens. 22). Οὐγκιασμός ὕδατος ς .
- 138 Οὐγκιασμοῦ ὕδατος γνωριζομένου κ. τ. λ. (V. supra 113 et Mens. 23). Μέτρησις ἵπποδρομίου υ .
- 139 Ἴπποδρόμιον μετρήσωμεν κ. τ. λ. (V. Mens. 26). Μέτρησις τμήματος μείζονος ἡμικυκλίου υ .
- 140 Ἔστω τμήμα κ. τ. λ. (V. ibid. 29). Μέτρησις τμήματος ἐλάττονος ἡμικυκλίου υ .
- 141 Οὗ ἡ βάσις κ. τ. λ. (V. ibid. 30). Ἄλλως ἡ ψῆφος ς .
- 142 Ποίει τὴν κάθετον κ. τ. λ. (V. ibid. 31). Μέτρησις κύκλου υ .
- 143 Ἔστω κύκλος κ. τ. λ. (V. ibid. 35). Μέτρησις σφαίρας ς .
- 144 Ἔστω σφαῖρα κ. τ. λ. (V. ibid. 36). Μέτρησις τεταρτημορίου κόγχης ς .
- 145

- Ἦστω τέταρτον μόνιον κ. τ. λ. (V. *ibid.* 38). Μέθοδος καθολικὴ ἐπὶ τῶν πολυγώνων οὕτως .
- 146 Ἦστω πεντάγωνος, οὗ διάμετρος ποδῶν κ'· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν πλευρὰν οὕτως· πάντοτε τὴν διάμετρον καθολικῶς τριπλασιάζεις [γ']· γίνονται πόδες ξ'· καὶ μερίζω παρὰ τὸν ε'· γίνονται πόδες ιβ'· τοσοῦτων ποδῶν ἔστιν ἡ πλευρὰ τοῦ πενταγώνου. Ἐὰν δὲ θέλῃς τὴν διάμετρον εὐρεῖν τοῦ αὐτοῦ πενταγώνου ἀπὸ τῆς πλευρᾶς, ποιεῖ τὸ ἀνάπαλιν οὕτως· πάντοτε τὴν πλευρὰν πεντάκις γίνονται ξ'· ἄρτι μερίζω καθολικῶς ὦν γ'' γίνονται πόδες κ'· τοσοῦτων ποδῶν ἔσται ἡ διάμετρος τοῦ πενταγώνου. ^[5]
- 148 Ἦστω ἑξάγωνος καὶ ἐχέτω τὴν διάμετρον ποδῶν κ'· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν πλευρὰν· ποιεῖ οὕτως· πάντοτε, καθὼς προεῖπον, τὴν διάμετρον καθολικῶς τριπλασιάζεις· γίνονται πόδες ξ'· καὶ μέριξε ὦν ζ'', ἐπειδὴ ἑξάγωνός ἐστι, γίνονται [ἡ πλευρὰ] πόδες ι'· τοσοῦτων ποδῶν ἔσται ἡ πλευρὰ τοῦ ἑξαγώνου. Ἐὰν θέλῃς τὴν διάμετρον εὐρεῖν ἀπὸ τῆς πλευρᾶς τοῦ αὐτοῦ ἑξαγώνου, ποιεῖ τὸ ἀνάπαλιν οὕτως· πάντοτε τὴν πλευρὰν ποιεῖ ἑξάκις, ἐπειδὴ ἑξάγωνός ἐστι· γίνονται πόδες ξ'· ἄρτι μέριξε καθολικῶς ὦν γ'' γίνονται πόδες κ'· τοσοῦτων ποδῶν ἔσται ἡ διάμετρος τοῦ ἑξαγώνου. ^[5]
- 150 Ἦστω ἑπτάγωνος καὶ ἐχέτω τὴν διάμετρον ποδῶν κ'· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν πλευρὰν· ποιεῖ οὕτως· πάντοτε τὴν διάμετρον καθολικῶς τριπλασιάζει· γίνονται πόδες ξ'· ἄρτι μέριξε παρὰ τὴν πολύγωνον, τουτέστι παρὰ τὸν ζ'· γίνονται ἡ' ἢ ιδ''· τοσοῦτων ποδῶν ἔσται ἡ πλευρὰ τοῦ ἑπταγώνου. Ἐὰν δὲ θέλῃς τὴν διάμετρον εὐρεῖν ἀπὸ τῆς πλευρᾶς τοῦ αὐτοῦ ἑπταγώνου, ποιεῖ τὸ ἀνάπαλιν οὕτως· πάντοτε τὴν πλευρὰν ἑπτάκις, ἐπειδὴ ἑπτάγωνός ἐστι· γίνονται πόδες ξ'· ἄρτι μέριξε καθολικῶς ὦν γ'' γίνονται κ'· τοσοῦτων ποδῶν ἔσται ἡ διάμετρος τοῦ ἑπταγώνου. ^[5]
- 152 Ἦστω ὀκτάγωνος καὶ ἐχέτω τὴν διάμετρον ποδῶν κ'· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν πλευρὰν· ποιῶ οὕτως· πάντοτε τὴν διάμετρον πεντάκις γίνονται πόδες ρ'· ἄρτι μερίζω ὦν ιβ'' γίνονται πόδες ἡ' ἢ ι'. Ἐὰν θέλῃς τὴν διάμετρον εὐρεῖν ἀπὸ τῆς πλευρᾶς, ποιεῖ τὸ ἀνάπαλιν· πάντοτε τὴν πλευρὰν δωδεκάκις γίνονται πόδες ρ'· καὶ μερίζω καθολικῶς, ὡς προεῖπον· ὦν ε'' γίνονται πόδες κ'· ἔσται ἡ διάμετρος τοῦ ὀκταγώνου ποδῶν κ'.
- 154 Ἦστω ἑννάγωνος καὶ ἐχέτω τὴν διάμετρον ποδῶν κ'· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν πλευρὰν· ποιεῖ οὕτως· πάντοτε τὴν διάμετρον τριπλασιάζω· γίνονται πόδες ξ'· ἄρτι μερίζω ὦν θ'' γίνονται πόδες ζ' ἢ β''· τοσοῦτων ποδῶν ἔσται ἡ πλευρὰ τοῦ ἑνναγώνου. Ἐὰν θέλῃς τὴν διάμετρον εὐρεῖν ἀπὸ τῆς πλευρᾶς τοῦ αὐτοῦ ἑνναγώνου, ποιεῖ τὸ ἀνάπαλιν· τὴν πλευρὰν ἑννάκις γίνονται πόδες ξ'· ἄρτι μερίζω καθολικῶς ὦν γ'' γίνονται κ'· τοσοῦτων ποδῶν ἔσται ἡ διάμετρος τοῦ ἑνναγώνου. ^[5]
- 156 Ἦστω δεκάγωνος καὶ ἐχέτω τὴν διάμετρον ποδῶν κ'· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν πλευρὰν οὕτως· πάντοτε τὴν διάμετρον τριπλασιάζεις γίνονται πόδες ξ'· ἄρτι μερίζω ὦν ι'' γίνονται πόδες ζ'· τοσοῦτων ποδῶν ἔσται ἡ πλευρὰ τοῦ δεκαγώνου. Ἐὰν δὲ θέλῃς τὴν διάμετρον εὐρεῖν ἀπὸ τῆς πλευρᾶς τοῦ αὐτοῦ δεκαγώνου, ποιεῖ οὕτως τὸ ἀνάπαλιν· τὴν πλευρὰν δεκάκις γίνονται πόδες ξ'· ἄρτι μερίζω καθολικῶς τὸ γ''· γίνονται πόδες κ'· τοσοῦτων ποδῶν ἔσται ἡ διάμετρος τοῦ δεκαγώνου. ^[5]
- 158 Ἦστω ἑνδεκάγωνος καὶ ἐχέτω τὴν διάμετρον ποδῶν κβ'· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν πλευρὰν· ποιῶ οὕτως· καθολικῶς τὴν διάμετρον τριπλασιάζω· γίνονται πόδες ξς'· ἄρτι μερίζω ὦν ια'' γίνονται ζ'· ἔσται ἡ πλευρὰ ποδῶν ζ'. Ἐὰν δὲ θέλῃς τὴν διάμετρον εὐρεῖν τοῦ αὐτοῦ ἑνδεκαγώνου ἀπὸ τῆς πλευρᾶς, ποιεῖ τὸ ἀνάπαλιν οὕτως· τὴν πλευρὰν ἑνδεκάκις γίνονται πόδες ξς'· καὶ μέριξε καθολικῶς ὦν γ'' γίνονται πόδες κβ'· ἔσται ἡ διάμετρος ποδῶν κβ'. Ἦστω δωδεκάγωνος καὶ ἐχέτω τὴν διάμετρον ποδῶν κ'· εὐρεῖν αὐτοῦ τὴν πλευρὰν· ποιῶ οὕτως· πάντοτε τὴν διάμετρον

τρισάκις· γίνονται πόδες ξ' ἄρτι καθολικῶς μερίζω· ὦν ιβ'' γίνονται πόδες ε' ἔσται ἡ πλευρὰ ποδῶν ε'.

- 161 Ἐὰν δὲ θέλῃς τὴν διάμετρον εὐρεῖν ἀπὸ τῆς πλευρᾶς τοῦ αὐτοῦ δωδεκαγώνου, ποίει τὸ ἀνάπαλιν οὕτως· τὴν πλευρὰν δωδεκάκις γίνονται πόδες ξ' καὶ μερίζω καθολικῶς ὦν γ'' γίνονται πόδες κ' ἔσται ἡ διάμετρος τοῦ δωδεκαγώνου ποδῶν κ'. Ὁμοίως καὶ οἰουδήποτε πολυγώνου ἔὰν δοθῇ σοι ἡ διάμετρος, πάντοτε καθολικῶς τριπλασίαζε τὴν διάμετρον [γίνονται πόδες]· καὶ συναχθέντα μέριζε παρὰ τὴν ὀνομασίαν τῶν πολυγώνων, καὶ ἔξεις τὴν πλευρὰν τοσοῦτου ἀποφύνασθαι. ^[5]
- 163 Ἐὰν δὲ ἀπὸ τῆς πλευρᾶς εὐρεῖν τὴν διάμετρον, ποίει τὸ ἀνάπαλιν οὕτως· πάντοτε τὴν πλευρὰν πολυπλασίαζε ἐπὶ τὴν ὀνομασίαν τῶν πολυγώνων· οἷον ἔὰν ᾗ τρισκαιδεκάγωνος, ποίει τρισκαιδεκάκις καὶ ἔξεις τὴν διάμετρον [ποδῶν]. Ἐὰν δὲ τεσσαρεσκαιδεκάγωνος ᾗ πεντεκαιδεκάγωνος ἢ ἑκκαιδεκάγωνος ἢ ὁσονδήποτε, ποίει καθὼς προέγραπται· ἀπὸ τῆς διαμέτρου τὴν πλευρὰν καὶ ἀπὸ τῆς πλευρᾶς τὴν διάμετρον, καθολικῶς τῇ αὐτῇ μεθόδῳ χρῶ· καὶ τοσοῦτου ἀποφαίνου, καὶ ἔξεις ἀδιασφάλτους τὰς μεθόδους. ^[5]
- 165 Εὐκλείδου εὐθυμετρικὰ. Τῶν εὐθυμετρικῶν διαστημάτων μέτρα ἐστὶ τάδε· δάκτυλος, παλαιστής, σπιθαμή, πούς, πῆχυς, βῆμα, ὀργυιά, ἄκαινα, πλέθρον, στάδιον, μίλιον. τούτων δὲ ἐλάχιστόν ἐστι δάκτυλος· ἔχει μὲν ὁ παλαιστής δακτύλους δ', οὐγγίας γ'. ἡ δὲ σπιθαμή ἔχει παλαιστὰς γ', δακτύλους ιβ', οὐγγίας θ'. ὁ δὲ πούς ἔχει παλαιστὰς δ', δακτύλους ις', οὐγγίας ιβ'. ὁ πῆχυς ἔχει πόδα α' $\angle$. τὸ βῆμα ἔχει πῆχεις β', πόδας γ'. ἡ ὀργυιά ἔχει πῆχεις δ', πόδας ς'. ἡ ἄκαινα ἔχει πῆχεις ς' β'', πόδας ι'. τὸ δὲ πλέθρον τὸ εὐθυμετρικὸν ἔχει πῆχεις ξς' β'', πόδας ρ'. τὸ στάδιον ἔχει πλέθρα ς', ὀργυιάς ρ', πῆχεις υ', πόδας χ'. τὸ μίλιον ἔχει στάδια ζ' $\angle$, πόδας , δφ'. τὸ δὲ Ῥωμαϊκὸν μίλιον ἔχει πόδας , ευ' [τὸ καλούμενον παρ' αὐτοῖς]. Τοῦ δὲ ποδὸς ἐστὶν εἴδη γ'· εὐθυμετρικός, ἐπίπεδος, στερεός. ^[10]
- 166 εὐθυμετρικός μὲν ἐστὶν ὁ ἔχων μῆκος [καὶ πλάτος]· τούτῳ δὲ τὸ μῆκος καταμετρεῖται. ἐπίπεδος ἐστὶν ὁ ἔχων μῆκος ποδὸς α', πλάτος ποδὸς α'· τούτῳ μὲν τὰ ἐπίπεδα σχήματα καταμετρεῖται. ὁ δὲ στερεὸς πούς ἔχει μῆκος ποδὸς α', πλάτος ποδὸς α', βάθος ποδὸς α'· τούτῳ δὲ τὰ στερεὰ σχήματα καταμετρεῖται· χωρεῖ δὲ ὁ στερεὸς πούς κεράμιον α', μοδίους γ'. ἕκαστος μόδιος ἀπὸ ξεστῶν Ἱταλικῶν ἀριθμῶ ις'. Τριγώνου ἰσοπλεύρου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν· τὴν πλευρὰν ἐφ' ἑαυτὴν· ταῦτα ἐπὶ τὰ ιγ' ὦν λ'' ἔσται τὸ ἐμβαδόν. ^[5]
- 168 Ἄλλως δὲ πάλιν. τὴν πλευρὰν ἐφ' ἑαυτὴν, καὶ τῆς βάσεως τὸ ἥμισυ ἐφ' ἑαυτό· ὕφελε ἀπὸ τῶν συναχθέντων, καὶ τῶν καταλειφθέντων ποίει πλευρὰν τετραγωνικὴν· ἔσται ἡ κάθετος. Ἐὰν δὲ ζητήσωμεν ἄλλου τριγώνου τὸ ἐμβαδὸν οἰουδηποῦν, πάντοτε ποίει τὴν βάσιν ἐπὶ τὴν κάθετον· ὦν μέριζε $\angle$ · ἔσται τὸ ἐμβαδόν.
- 170 Τετραγώνου ἰσοπλεύρου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν· τὴν πλευρὰν ἐφ' ἑαυτὴν, καὶ ἔξεις τὸ ἐμβαδόν. ἔὰν δὲ τὴν διαγώνιον τοῦ αὐτοῦ τετραγώνου, δις τὸ ἐμβαδόν· ὦν πλευρὰ τετραγωνική. Τετραγώνου ἑτερομήκου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν· τὴν πλευρὰν ἐπὶ τὴν πλευρὰν· ἔσται τὸ ἐμβαδόν.
- 171 ἔὰν δὲ τὴν διαγώνιον τοῦ αὐτοῦ ἑτερομήκου, ἐκάστην πλευρὰν ἐφ' ἑαυτὴν· μίξαι· ὦν πλευρὰ τετράγωνος ἔσται ἡ διαγώνιος. Πενταγώνου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν· τὴν πλευρὰν ἐφ' ἑαυτὴν· ταῦτα ἐπὶ τὰ ε'· ὦν τρίτον ἔσται τὸ ἐμβαδόν.
- 173 Ἐξαγώνου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν· τὴν πλευρὰν ἐφ' ἑαυτὴν· ταῦτα ἐπὶ τὰ ς'· ὦν γ'' καὶ ι' ἔσται τὸ ἐμβαδόν. Ἑπταγώνου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν· τὴν πλευρὰν ἐφ' ἑαυτὴν· ταῦτα ἐπὶ τὰ μγ'· ὦν ιβ'' ἔσται τὸ ἐμβαδόν.

175

- Ὁκταγώνου εὐρεῖν τὸ ἐμβαδόν· τὴν πλευρὰν ἐφ' ἑαυτήν· ταῦτα ἐπὶ τὰ κθ' ὦν τὸ ζ'' ἔσται τὸ ἐμβαδόν. Ἐνναγώνου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν· τὴν πλευρὰν ἐφ' ἑαυτήν· ταῦτα ἐπὶ τὰ ιε' ὦν β'' ἔσται τὸ ἐμβαδόν.
- 177 Ἄλλως δὲ πάλιν. τὴν πλευρὰν ἐφ' ἑαυτήν· ταῦτα ἐπὶ τὰ λη' ὦν τὸ ζ'' ἔσται τὸ ἐμβαδόν. αὕτη ἡ ἀκριβεστέρα ἐστίν. Ἐνδεκαγώνου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν· τὴν πλευρὰν ἐφ' ἑαυτήν· ταῦτα ἐπὶ τὰ ξς' ὦν ζ'' ἔσται τὸ ἐμβαδόν.
- 179 Δωδεκαγώνου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν· τὴν πλευρὰν ἐφ' ἑαυτήν· ταῦτα ἐπὶ τὰ με' ὦν δ'' ἔσται τὸ ἐμβαδόν. Κύκλου ἀπὸ τῆς διαμέτρου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν· ποιεῖ τὴν διάμετρον ἐφ' ἑαυτήν· ταῦτα ἐπὶ τὰ ια' ὦν ιδ'' ἔσται τὸ ἐμβαδόν.
- 181 Κύκλου τὴν περίμετρον εὐρεῖν· τὴν διάμετρον τριπλασίασον καὶ πρόσβαλε τὸ ζ'' τῆς διαμέτρου, καὶ ἔξεις τὴν περίμετρον. Ἄλλως δὲ πάλιν.
- 182 τὴν διάμετρον ἐπὶ τὰ κβ' πολυπλασιάσας μέριζε ὦν ζ''. Ἀπὸ τῆς περιμέτρου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν· ποιεῖ τὴν περίμετρον ἐφ' ἑαυτήν· ταῦτα ἐπὶ τὰ ζ' ὦν πη'' ἔσται τὸ ἐμβαδόν.
- 184 Ἀπὸ περιμέτρου καὶ διαμέτρου, τουτέστιν ἂν μίξω τὴν διάμετρον καὶ τὴν περίμετρον, τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν· ποιεῖ οὕτως ἀπὸ διαμέτρου καὶ περιμέτρου χωρίσαι τὴν διάμετρον καὶ τὴν περίμετρον· ποιεῖ οὕτως τὰς ἀμφοτέρας φωνὰς ἐπὶ τῶν νζ' καὶ μέριζε ὦν κθ''. ἔξεις τὴν διάμετρον· καὶ τὰ ὑπολειφθέντα ἔσται ἡ περίμετρος. τὸ ἥμισυ τῆς διαμέτρου ἐπὶ τὸ ἥμισυ τῆς περιμέτρου πολυπλασίασον, καὶ ἔξεις τὸ ἐμβαδόν. Τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν ἀπὸ τῆς διαμέτρου· τὴν διάμετρον ἐφ' ἑαυτήν· ταῦτα ἑνδεκάκις ὦν κη'' ἔσται τὸ ἐμβαδόν. [5]
- 186 Τὴν περίμετρον εὐρεῖν· τὴν διάμετρον ἐπὶ τὰ κβ' πολυπλασίαζε καὶ μέριζε ὦν ιδ'' ἔσται ἡ περίμετρος. Ἀπὸ τῆς περιμέτρου εὐρεῖν τὴν διάμετρον· τὴν περίμετρον ἐπὶ τὰ ιδ' ὦν κβ'' ἔσται ἡ διάμετρος.
- 188 Ἀπὸ περιμέτρου τὸ ἐμβαδὸν εὐρεῖν· τὴν περίμετρον ἐφ' ἑαυτήν· ταῦτα ἐπὶ τὰ ζ' ὦν μδ'' ἔσται τὸ ἐμβαδόν. Ἀπὸ τοῦ ἐμβαδοῦ τὴν περίμετρον εὐρεῖν· ποιεῖ τὸ ἐμβαδὸν ἐπὶ τὰ μδ' καὶ μέριζε ὦν ζ'' καὶ τῶν γινομένων λάμβανε πλευρὰν τετραγωνικὴν· ἔσται ἡ περίμετρος.
- 190 Ἀπὸ τοῦ ἐμβαδοῦ τὴν διάμετρον εὐρεῖν· ποιεῖ τὸ ἐμβαδὸν ἐπὶ τὰ κη' καὶ μέριζε ὦν ια'' καὶ τῶν συναχθέντων λάμβανε πλευρὰν τετραγωνικὴν· ἔσται ἡ διάμετρος. Πιθοειδὲς σχῆμα μετρήσωμεν κ.
- 191 τ. λ. (V. Ster. II, 26). Πίθου σφαιροειδοῦς ἡ πρὸς τὸ χεῖλος διάμετρος κ.
- 192 τ. λ. (V. ibid. 27). Ἄλλου πίθου ἡ κάτω διάμετρος κ.
- 193 τ. λ. (V. ibid. 28). Ἐστω λουτήρ στρογγύλος κ.
- 194 τ. λ. (V. ibid. 29). Κολυμβήθρας καὶ φρέατος καὶ κούπας καὶ κίονος κ.
- 195 τ. λ. (V. ibid. 8). Οἶον ἔστω κολυμβήθρα κ.
- 196 τ. λ. (V. ibid. 9). Μέτρησις τετρασερίου, οὗ ἡ διάμετρος ποδῶν θ' $\angle$, ἡ δὲ κάθετος ζ', τὸ δὲ μῆκος ποδῶν ιγ' σύνθεσις τὴν διάμετρον καὶ τὸ μῆκος ὦν τὸ $\angle$ · ταῦτα ἐφ' ἑαυτά· καὶ ταῦτα πάλιν ἑνδεκάκις γίνονται πόδες $\alpha\epsilon\alpha'$ $\angle$ ὦν τὸ ιδ'' γίνονται πόδες $\acute{\alpha}\theta'$ δ''· ταῦτα ἐπὶ τὴν κάθετον γίνονται $\chi\delta'$ $\angle$ δ''· καὶ τούτων πρόσθεσις τὸ ιδ'' γίνονται πόδες $\mu\theta'$ $\angle$ · ὡς γίνεσθαι ὕψους $\psi\mu\alpha'$ $\angle$. [5]
- 197 ἂν δὲ θέλῃς εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ βησαλικόν, θές τὴν διάμετρον· γίνονται πόδες ια' δ''· ταῦτα τρισσάκις καὶ τὸ ζ'' γίνονται πόδες $\lambda\epsilon'$ δ''· ταῦτα ἐπὶ τὴν κάθετον γίνονται πόδες $\sigma\mu\varsigma'$ $\angle$ δ''. Ἄλλη μέτρησις τετρασερίου, οὗ τὸ μῆκος ποδῶν ζ' καὶ τὸ πλάτος ποδῶν ζ' καὶ ἡ κάθετος ποδῶν γ'· εὐρεῖν αὐτοῦ τὸ στερεόν· ποιῶ οὕτως τὴν διάμετρον ἐπὶ τὸ μῆκος γίνονται $\lambda\varsigma'$ · ταῦτα ἑνδεκάκις γίνονται $\tau\varsigma\varsigma'$ ὦν τὸ ιδ'' γίνονται $\kappa\eta'$ δ''· ταῦτα ἐπὶ τοὺς γ' τῆς καθέτου γίνονται

πόδες πδ' $\angle$ δ''· καὶ τὰ ιη' δ'' ὁμοῦ γίνονται πόδες ργ'· τοσούτων ποδῶν ἔσται τὸ στερεὸν τοῦ κενώματος. ^[5]

198 καὶ πόσων ἡ ἐπιφάνεια τοῦ αὐτοῦ τετρασεύρου; ποιῶ οὕτως· λάμβανε τὴν περίμετρον ἀπὸ τῆς διαμέτρου· γίνονται πόδες ιθ' παρὰ τὸ ζ''· ταῦτα ποιῶ ἐπὶ τὴν κάθετον τῶν γ' ποδῶν· γίνονται νζ' $\angle$ ιδ''· τοσούτων ἔσται ἡ ἐπιφάνεια τοῦ μέτρου. Μέτρησις ὀκταγώνου υ'. ^[10]

199 Ἐστω ὀκτάγωνον ἰσόπλευρον καὶ ἰσογώνιον καταγράψαι· ποίει τετράγωνον σχῆμα καὶ βλέπε αὐτοῦ τὴν διάγωνον· καὶ ὅταν εὗρης τὸ ἥμισυ τῆς διαγώνου, λάμβανε ἀπὸ γωνίας εἰς γωνίαν, καὶ εὐρίσκεις στήσαι τὰς πλευράς. Μέτρησις ὀρίων διαφόρων ν'. ^[5]

200 Σῖτος ἀπόθετος ἀποτεθεὶς πρὸ φανεροῦ χρόνου εὐρέθη εἰς τὸν στερεὸν πόδα μοδίων β' $\angle$ ἀπὸ ξεστῶν κβ'· γίνονται ξέσται Ἰταλικοὶ νε'. ἀπὸ κ' ἐπιβάλλει εἰς τὸν στερεὸν πόδα λίτρας ζα' β''. ἐν δὲ προσφάτως ἀποτεθέντι ἐν τοῖς ὀρίοις εὐρέθησαν εἰς τὸν στερεὸν πόδα μόδιοι β' ξεστῶν μδ' καὶ οὐγγίων κ'. γίνονται λίτραι π', ὅπερ ὄριον ἐμετρήθη. Ὅριον κριθῶν ἀποκειμένων πρὸ φανεροῦ χρόνου· καὶ εὐρέθησαν εἰς τὸν στερεὸν πόδα τῶν κριθῶν μόδιοι β' $\angle$ ἀπὸ ξεστῶν κβ' ἐξ οὐγγίων κ'· γίνονται λίτραι ζα' β''. ^[5]

201 ἐν δὲ ταῖς προσφάτως ἀποτεθείσαις κριθαῖς εὐρέθησαν εἰς τὸν στερεὸν πόδα ξέσται Ἰταλικοὶ μη' $\angle$ ζ'' οὐγγίων κ'· γίνονται λίτραι π' $\angle$ γ''. οἶνου εἰς τὸν στερεὸν πόδα Ἰταλικούς λς' γίνονται ζ' μ ιη'. λάρδου εἰς πόδα α' λίτραι οε'. ταῦτα δὲ ἐξαγιάσθησαν ἐπὶ Μοδέστου τηνικαῦτα ὄντος ὑπάρχου πραιτωρίων. Μέτρησις φούρνο υ'. ^[5]

202 Φοῦρνον μετρήσωμεν οὕτως· οὗ τὸ ἔμφυτον μοδίων ι'· ταῦτα τὰ ι' κυβισθήσεται· ταῦτα ἑνδεκάκις τούτων τὸ μβ''· τὸ δὲ βασιλικόν· σύνθεσ τὴν διάμετρον καὶ τὰ πάχη· ταῦτα κύβισον. Μέτρησις ὄντος σίτου ἐξ ἀποθέσεως ζ'. ^[5]

203 Ὁ στερεὸς πούς ἔχει μοδίους γ'· ἕκαστος μόδιος ἀπὸ ξεστῶν ις'· γίνονται ξέσται μη'· ἕκαστος ξέστης ἀπὸ οὐγγίων κ'. Ἐὰν δὲ ἡ μόδιος ξεστῶν ιη', ὁ στερεὸς πούς ἔχει σίτου μοδίους β' $\angle$ ζ''. Ἐὰν δὲ ἡ μόδιος ξεστῶν κ', ὁ στερεὸς πούς ἔχει μοδίους β' γ'' ιε''. Ἐὰν δὲ ἡ μόδιος ξεστῶν κβ', ὁ στερεὸς πούς ἔχει μοδίους β' καὶ ξέστας ζ'. Ἐὰν δὲ ἡ μόδιος ξεστῶν κδ', ὁ στερεὸς πούς ἔχει μοδίους β'. Ἐὰν δὲ ἡ ὁ μόδιος ξεστῶν κε', ὁ στερεὸς πούς ἔχει μόδιον α' $\angle$ γ'' ιε'' ν''. Ἐὰν δὲ ἡ μόδιος ξεστῶν κη', ὁ στερεὸς πούς ἔχει μόδιον α' $\angle$ ζ'' ιδ''. Ἐὰν δὲ ἡ μόδιος ξεστῶν λ', ὁ στερεὸς πούς ἔχει μόδιον α' $\angle$ ι''. Ἐὰν δὲ ἡ ὁ μόδιος ξεστῶν λβ', ὁ στερεὸς πούς ἔχει μόδιον α' $\angle$. ἕκαστος ξέστης ἀπὸ οὐγγίων κ'. Δεῖ οὖν εἶναι ἐπὶ τῆς μετρήσεως τῶν ὀρίων καὶ λαμβάνειν τὸ ἐμβαδὸν τοῦ παντὸς καὶ ποιεῖν ἐπὶ τὸ ὕψος ἥτοι ἐπὶ τὸ βάθος· καὶ ὅταν εὗρης τὸ στερεὸν τοῦ παντὸς ἐμβαδοῦ τῆς ἀποθέσεως τοῦ σίτου, τότε πρὸς τὸν μόδιον ποίει τὰ μέτρα οὕτως. ^[5]

204 Ἐὰν ἡ ὁ μόδιος ξεστῶν ις', ποίει τὸ στερεὸν τοῦ σίτου ἥτοι κριθῶν ἐπὶ τὰ γ', καὶ τοσοῦτοι μόδιοι ἔσονται· ἐπειδὴ ὁ στερεὸς πούς χωρεῖ μοδίους γ', ἕκαστος μόδιος ἀπὸ ξεστῶν ις', ἕκαστος ξέστης οὐγγίων κ'. Ἐὰν δὲ ἡ ὁ μόδιος ξεστῶν ιη', ποίει τὸ στερεὸν τοῦ σίτου ἥτοι κριθῶν, καθὼς προγέγραπται, ἐπὶ τὰ β' $\angle$ ζ'', καὶ τοσοῦτοι μόδιοι ἔσονται. Ἐὰν δὲ ἡ ὁ μόδιος ξεστῶν κ', ποίει τὸ στερεὸν τοῦ ποδισμοῦ ἐπὶ τὰ β' γ'' ιε'', καὶ τοσοῦτοι ἔσονται μόδιοι. Ἐὰν δὲ ἡ ὁ μόδιος ξεστῶν κε', ποίει τὸ στερεὸν τοῦ ποδισμοῦ ἐπὶ τὰ α' $\angle$ γ'' ιε'' ν'', καὶ τοσοῦτοι ἔσονται μόδιοι. Ἐὰν δὲ ἡ ὁ μόδιος ξεστῶν κη', ποίει τὸ στερεὸν τοῦ ποδισμοῦ τῆς ἀποθέσεως τοῦ σίτου ἥτοι κριθῶν διὰ τῶν α' $\angle$ ζ'' ιδ'', καὶ τοσοῦτοι ἔσονται μόδιοι. ^[15]

205 δεῖ δὲ εἰδέναι ἐν τῇ ἀποθέσει τοῦ σίτου ἥτοι κριθῶν, ὅ τι ἂν πρόσφατον ἀποτεθῇ, ψυχόμενον. [Ὁ στερεὸς πούς ἀποποιεῖ με' ξ'' ν'' ε'' οὕτως ὄντος σίτου ἐξ ἀποθέσεως. ὁ στερεὸς πούς ἔχει ξέστας νε', ἕκαστος ξέστης οὐγγίας κ'. εἰ δὲ πρόσφατον ἐτέθη, ἔχει ὁ στερεὸς πούς ***] ^[5]