

eul_wid: tii-ae

Θουκυδίδου Σχόλια · Thucydides Scholia

Scholia-Euclid's Optics

Σχόλια εἰς Εὐκλείδου Ὀπτικά

Period: Ὀψιμαρχαία [Late Antique](#)
Dialect: Βυζαντινὴ τεχνικὴ [Byzantine Technical](#)
Domain: Γραμματικὴ [Grammar](#)
Format: Ἑμμετρος [Verse](#)

- book 1 Διάστημα p. 2, 3] ἦτοι κατὰ διαστάσεις καὶ τὰς ἀπ' ἀλλήλων ἀποτμήσεις.
- book 2 Ἐν διαστήματι p. 4, 1] τουτέστι κατὰ διάστασιν.
- book 3 Τουτέστιν ἐπεὶ μὴ συνεχεῖς προσπίπτουσιν αἱ ὀψεις, ἀλλὰ κατὰ διάστημα, ἔσσονται τινὰ ἐν τῷ ΑΔ διαστήματι, πρὸς ἃ αἱ ὀψεις οὐ προσπεσοῦνται.
- book 4 Δεῖ γὰρ τὰ ὁρώμενα ἀπόστασιν τινὰ ἔχειν πρὸς τὸ ὄμμα· οὕτω γὰρ ὁραθήσεται ὥς εἴ γε μηδεμίαν ἔχει ἀπόστασιν, οὐχ ὁραθήσεται.
- book 5 Μείζων ἂν ἦν τῆς ΓΔ p. 4, 20] μάνθανε, διὰ τί μείζων ἢ ΚΛ τῆς ΓΔ καίτοι ἴση οὔσα κατὰ τὴν ὑπόθεσιν, ὅταν διέλθῃ καὶ ἡ ΕΚ καὶ ἡ ΕΛ διὰ τῆς ΓΔ. ἐπεὶ παράλληλος ἐλήφθη ἡ ΓΔ τῇ ΚΛ, καὶ εἰς αὐτὰς ἐμπέπτωκεν εὐθεῖα ἡ ΚΕ, ἐγένετο ἡ ἐκτὸς γωνία ἴση τῇ ἐντὸς καὶ ἀπεναντίον ἡ ὑπὸ ΔΓΕ τῇ ὑπὸ ΑΚΓ. διὰ τὸν αὐτὸν λόγον καὶ ἡ πρὸς τῷ Δ τῇ πρὸς τῷ Λ. ἔστι δὲ καὶ κοινὴ γωνία ἡ πρὸς τῷ Ε· καὶ εἰσι δύο τρίγωνα τὰ ΓΕΔ, ΚΕΛ τὰς τρεῖς γωνίας ἴσας ἀλλήλαις ἔχοντα—ἡ πρὸς τῷ Γ τῇ πρὸς τῷ Κ, ἡ πρὸς τῷ Δ τῇ πρὸς τῷ Λ, κοινὴ ἡ πρὸς τῷ Ε—, τῶν δὲ ἰσογωνίων τριγώνων ἀνάλογόν εἰσιν αἱ περὶ τὰς ἴσας γωνίας πλευραὶ διὰ τοῦ δ' τοῦ ζ' τῶν Στοιχείων. ἔσται οὖν ὥς ἡ ΕΔ πρὸς τὴν ΔΓ, οὕτως ἡ ΕΛ πρὸς τὴν
- book 5 ΑΚ· καὶ ἐναλλάξ, ὥς ἡ ΕΔ πρὸς τὴν ΕΛ, οὕτως ἡ ΓΔ πρὸς τὴν ΚΛ. μείζων δὲ ἡ ΕΛ τῆς ΕΔ· μείζων ἄρα καὶ ἡ ΚΛ τῆς ΓΔ.
- book 6 Ὑπὸ πλειόνων ὀψεων p. 4, 21] εἰ δὲ ὑπὸ πλειόνων ὀψεων, καὶ ὑπὸ πλειόνων γωνιῶν.
- book 7 Ἐν τῷ μεταξὺ διαστήματι p. 6, 2] τουτέστι τῶν ΒΓ καὶ ΒΔ ἐπὶ τὰ ἔμπροσθεν ὥς πρὸς τὸ Κ ἐρχομένων.
- book 8 Οὐκοῦν πρὸς τὸ Κ p. 6, 3] τῶν γὰρ διαστάσεων ἢ μᾶλλον ἀποστάσεων προχωρουσῶν ἔσται μεταξὺ διάστημα, οὗ αἱ ἀποστάσεις διὰ τὸ ἀπ' ἀλλήλων ἀποσχισθῆναι οὐχ ἄψονται.
- book 9 Μείζων δὲ πλευρὰ ἡ ΒΖ p. 6, 26] μείζων εὐλόγως ὀρθὴν γὰρ ὑποτείνει, ἡ δὲ ΖΑ ἐλάττονα ὀρθῆς· οὐ γὰρ ἐγχωρεῖ πολλὰς ὀρθὰς εἶναι ἐν ἐνὶ τριγώνῳ· πᾶν γὰρ τρίγωνον τὰς τρεῖς γωνίας δυσὶν ὀρθαῖς ἴσας ἔχει.
- book 10 Καὶ ἡ ὑπὸ ΖΒΕ p. 6, 28] διὰ τὸ εἰς παραλλήλους τὴν ΕΒ ἐμπεσεῖν καὶ ποιῆσαι τὰς ἐναλλάξ ἴσας.
- book 11 Μείζων ἄρα ὁφθήσεται p. 8, 1] διὰ τὸν ὅρον, ὅτι τὰ ὑπὸ μειζόνων γωνιῶν ὁρώμενα.
- book 12

ε' p. 8, 5] ἕτερον τοῦτο τοῦ δευτέρου θεωρήματος· ἐκεῖ μὲν γὰρ ἐδείκνυνεν, ὡς τὰ ἔγγιον κείμενα ἀκριβέστερον ὁράται, ἐνταῦθα δέ, ὡς μείζον τὸ ἔγγιον.

book 13 Μείζων δὲ γωνία ἢ ὑπὸ AEB p. 8, 15] ὡς περιέχουσα· οὐ γὰρ ἂν πέση ἡ ΕΓ πρὸς τῷ Α, ὡς ἐν τῷ β' ἤκουσας.

book 14 Ἐν μετεώρῳ p. 10, 6] ἐπὶ τοῦ πρὸ τούτου θεωρήματος τὸ μὲν ὄμμα ἦν, ἐφ' ὃ ἐπίπεδον καὶ τὰ παράλληλα διαστήματα, ἐνταῦθα δὲ τὸ ὄμμα μετεωρότερον ἐν μετεώρῳ ὄντων καὶ τῶν διαστημάτων.

book 15 Ἡ AB p. 10, 8] ἡ AB οὐκ ἔστιν ἀκτίς, ἀλλὰ εὐθεῖα, ὡς ἀπὸ τινος σημείου τοῦ Α ἀγομένη ἐπὶ τὸ διὰ τῶν ΔΓ, ΕΖ ἐπίπεδον κάθετος. ὁμοίως καὶ ἡ AP οὐκ ἀκτίς ἐστίν, ἀλλὰ κάθετος εὐθεῖα ἐπὶ τὴν ΡΞ, οὐ μὴν καὶ πρὸς τὸ ἐπίπεδον κάθετος· ἡ γὰρ AB κάθετος ἦν πρὸς τὸ ὑποκείμενον ἐπίπεδον.

book 16 Ἡ AP ἄρα ἐπὶ τὴν ΡΞ p. 10, 20] διὰ τὸ δειχθὲν παρὰ τοῦ Πάππου λημμάτιον ἐν τοῖς εἰς τὰ Ὀπτικά Εὐκλείδου· ἐὰν ἀπὸ μετεώρου σημείου ἐπὶ τὸ ὑποκείμενον ἐπίπεδον κάθετος ἀχθῇ, ἀπὸ δὲ τοῦ σημείου, καθ' ὃ προσβάλλει τῷ ἐπιπέδῳ ἡ κάθετος, ἀχθῇ πάλιν κάθετος πρὸς τινὰ εὐθεῖαν ἐν τῷ ἐπιπέδῳ οὔσαν, καὶ ἡ ἀγομένη ἀπὸ τοῦ μετεώρου σημείου ἐπ' αὐτὴν κάθετος ἔσται [cfr. Pappus VI, 81].

book 17 Μείζων ἄρα γωνία p. 10, 24] ἐπεὶ ὀρθογώνια ἐστίν, αἱ δὲ βάσεις ἴσαι, αἱ δὲ πλευραὶ ἄνισοι.

book 18 Δεικτέον, πῶς μείζων ἢ ὑπὸ ΞΑΡ τῆς ὑπὸ ΠΑΝ. ἐπεὶ ὀρθογώνια ἐστὶ τὰ τρίγωνα, ἡ δὲ ΠΑ τῆς ΑΡ μείζων· τριγώνου γὰρ τοῦ ΠΑΡ μείζων γωνία ἢ ὑπὸ ΠΡΑ· ἀμβλεῖα γάρ· ἡ γὰρ ΑΡ πρὸς τὴν ΡΞ ἐστὶν ὀρθή, οὐ μὴν καὶ πρὸς τὴν ΠΒ, ὅτι μὴδὲ πρὸς τὸ ἐπίπεδόν ἐστὶν ὀρθή, ἵνα καὶ πρὸς πάσας τὰς ἀπτομένας ποιῇ ὀρθὰς γωνίας, ἀλλὰ κέκλιται πρὸς αὐτό, καὶ ἐστὶν ἡ κλίσις ὀξεῖα γωνία ἢ ὑπὸ ΒΡΑ· ἀμβλεῖα ἄρα ἢ ὑπὸ ΠΡΑ. μείζων ἄρα ἡ ΠΑ τῆς ΑΡ· ὑπὸ γὰρ τὴν μείζονα γωνίαν ἢ μείζων πλευρὰ ὑποτείνει. μείζων δὲ καὶ ἡ ΑΝ τῆς ΑΞ· ἐπεὶ γὰρ αἱ ὑπὸ ΝΠΑ καὶ ὑπὸ ΞΡΑ ὀρθαὶ εἰσιν, ἐδείχθη δὲ ἡ ΠΑ τῆς ΑΡ μείζων· ὥστε καὶ τὸ παραλληλόγραμμον τὸ ὑπὸ ΝΠΑ τοῦ ὑπὸ ΞΡΑ μείζον, καὶ ἡ τοῦ μείζονος διάμετρος

book 18 μείζων· διάμετροι δὲ εἰσὶ τῶν παραλληλογράμμων αἱ ΝΑ, ΞΑ· ἡμίση γὰρ τούτων τὰ τρίγωνα. ὥστε, ἐὰν ἡ ΡΞ πεσεῖται ἐπὶ τὴν ΠΝ, ἐφαρμόσει· ἴση γὰρ ταύτῃ· καὶ αἱ ΡΑ, ΑΞ ἐντὸς πεσοῦνται τῶν ΑΠ, ΑΝ· ἐλάττονες γὰρ αὐτῶν. ὥστε διὰ τὸ κα' τοῦ α' τῶν Στοιχείων μείζων ἔσται ἢ ὑπὸ ΡΑΞ γωνία τῆς ὑπὸ ΠΑΝ. ὅτι δὲ ἡ ὑπὸ ΠΡΑ γωνία ἀμβλεῖα ἐστίν, ἐκδηλότερον οὕτω δειχθήσεται· ἐπεὶ τὸ ΑΒΡ τρίγωνον ὀρθογώνιον ἐστίν· ὀρθή γὰρ ἢ πρὸς τῷ Β· ἐκτὸς δὲ αὐτοῦ ἢ ὑπὸ ΠΡΑ, μείζων ἔσται τῆς ἐντὸς καὶ ἀπεναντίον· ἀμβλεῖα ἄρα. ἀλλὰ καὶ τριγώνου τοῦ ΑΞΝ ἢ πρὸς τῷ Ξ γωνία μείζων τῆς πρὸς τῷ Ν· ὥστε καὶ ἡ ὑποτείνουσα τὴν μείζονα γωνίαν μείζων. ἢ ἄρα ΑΝ μείζων τῆς ΑΞ.

book 19 Πρὸς ὀρθὰς γωνίας ἴσαι p. 12, 18] εἰ γὰρ τις εἴποι, ὡς ἡ ΗΓ κάθετός ἐστι πρὸς τὴν ΓΔ, ὡσαύτως δὲ καὶ ἡ ΖΒ πρὸς τὴν ΒΑ, δῆλον ἔσται τὸ ἄτοπον. εἰ γὰρ ἡ ὑπὸ ΗΓΔ γωνία ὀρθή, καὶ ἡ ὑπὸ Β[ΓΗ] ὀρθή ἔσται.

book 20 Κείσθω πρὸς τῷ Δ γωνία ὀρθή [ἢ ΑΔΕ]· διάμετρος ἄρα ἡ ΑΕ. ὥστε ἡ ὑπὸ ΕΓΔ γωνία ὀξεῖα καὶ ἡ κατὰ κορυφὴν αὐτῇ, ἡ δὲ ὑπὸ ΒΓΕ ἀμβλεῖα καὶ ἡ κατὰ κορυφὴν αὐτῇ ἢ ὑπὸ ΗΓΔ. ὥστε ἡ πρὸς ὀρθὰς ἀγομένη τῇ ΓΔ ἢ ΚΓ δηλαδὴ ἐντὸς πεσεῖται. πάλιν ἐπεὶ ἡ ὑπὸ ΒΓΕ ἀμβλεῖα, ὀξεῖα ἢ ὑπὸ ΓΒΕ καὶ ἡ κατὰ κορυφὴν αὐτῇ ἢ ὑπὸ ΖΒΑ. ὥστε ἡ πρὸς ὀρθὰς ἀγομένη τῇ ΑΒ ἐκτὸς πεσεῖται ἢ ΘΒ δηλονότι. ἐκβεβλήσθωσαν ἡ ΘΒ καὶ ΚΓ ἐπὶ τὴν περιφέρειαν, καὶ ἀπὸ τοῦ κέντρου τοῦ κύκλου ἤχθωσαν πρὸς ὀρθὰς ἐπὶ τὴν ΘΒ καὶ ΚΓ ἐκβεβλημένας ἢ ΛΜ, ΑΝ· τέμνουσιν ἄρα ταύτας δίχα κατὰ τὰ Μ, Ν σημεῖα διὰ τὸ γ' τοῦ γ' τῶν Στοιχείων. ἐπεζεύχθω ἡ ΛΘ, ΑΚ. καὶ ἐπεὶ ἴσαι εἰσὶν αὗται· ἐκ κέντρου γὰρ τοῦ Α· καὶ

- book 20 ὑποτείνουνσιν ὀρθὰς γωνίας τὰς πρὸς τῷ Μ καὶ Ν, τὸ ἄρα ἀπὸ τῆς ΛΘ ἴσον ἔσται τοῖς ἀπὸ ΘΜ, ΜΛ, ὡσαύτως δὲ καὶ τὸ ἀπὸ ΚΛ ἴσον τοῖς ἀπὸ ΚΝ, ΝΛ. ἀλλὰ ἡ ΘΜ τῇ ΚΝ ἴση· ὥστε καὶ ἡ ΜΛ τῇ ΛΝ ἴση. ἴσαι ἄρα ἡ ΘΒΞ, ΚΓΠ. ἂν δὴ τοίνυν ἴσας ταύταις ἐτέρας δύο εὐθείας ἀγάγωμεν· δυνατόν γάρ· τὴν ΑΔ τυχὸν καὶ ΡΣ τεμνούσας πρὸς ὀρθὰς τὴν ΘΒΖ, ΚΓΠ κατὰ τε τὰ Β, Γ καὶ Τ, Υ σημεία, καὶ ἴσων ἀφαιρεθεισῶν τῶν ΓΒ, Β[Τ]· ἴσαι γὰρ διὰ τὴν ἴσην ἀπὸ τοῦ κέντρου ἀπόστασιν· δειχθήσεται ἡ ΘΒ τῇ ΒΑ ἴση καὶ ἡ ΚΓ τῇ ΓΔ.
- book 21 Μεῖζον p. 14, 15] ὡς περιέχον. Ὑλάττον p. 14, 16] ὡς περιεχόμενον.
- book 22 Καὶ ὡς ἡ ΑΒ κτλ. p. 14, 25] ἰσογώνια γὰρ τὰ ΕΑΒ, ΕΖΔ τρίγωνα, ὅτι ἡ ὑπὸ ΕΔΖ ἴση ἐστὶ τῇ ὑπὸ ΕΒΑ· ἐμπέπτωκε γὰρ εὐθεῖα ἡ ΕΒ εἰς παραλλήλους τὰς ΓΔ, ΑΒ· καὶ πάλιν ἡ ὑπὸ ΕΖΔ τῇ ὑπὸ Ε[Α]Β [ἐστίν] ἴση διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, ἡ δὲ πρὸς τῷ Ε κοινὴ καὶ ἀμφοτέρους. τῶν δὲ ἰσογωνίων τριγώνων αἱ περὶ τὰς ἴσας γωνίας πλευραὶ ἀνάλογον διὰ τὸ δ' τοῦ ζ' τῶν Στοιχείων. ὡς ἡ ΑΒ οὖν πρὸς τὴν ΒΕ, ἡ ΖΔ πρὸς τὴν ΔΕ· καὶ ἐναλλάξ, ὡς ἡ ΑΒ πρὸς τὴν ΖΔ, ἡ ΒΕ πρὸς τὴν ΔΕ· ὅπερ ἔδει δεῖξαι.
- book 23 Τῶν ΑΓ, ΑΔ p. 18, 10] δηλονότι ἀκτίνων.
- book 24 Κοῖλα φανήσεται p. 18, 14] τοῦ πορρωτέρου ἄκρου μετεωροτέρου φαινομένου.
- book 25 Ὡς πόρισμα τοῦτο ἐπάγειν δοκεῖ.
- book 26 Ταπεινότερον φαίνεται p. 20, 1] καὶ γὰρ πρόχειρον, ὅτι τὰ ὑπὸ ταπεινοτέρων ἀκτίνων ὁρώμενα ταπεινότερα φαίνεται.
- book 27 Μεῖζονι p. 24, 13] μεῖζονι ὑπερφέρον.
- book 28 Ὑποκατάτω φαίνεται p. 24, 20] διὰ πλάνην τὴν τῆς ὀψευς.
- book 29 Μέχρι τοῦ Δ ὁμματος p. 28, 2] ὡς κάτωθεν τῆς ἀκτίνος.
- book 30 Ὡς ἡ ΔΕ κτλ. p. 28, 10] διὰ τὸ δ' τοῦ ζ' τῶν Στοιχείων· ἰσογώνια γὰρ τὰ τρίγωνα διὰ τὸ ἐν ταῖς παραλλήλοις ἐμπίπτειν εὐθεῖαν.
- book 31 Ὅσον οὐ συμβαλεῖ p. 28, 24] τουτέστι μέχρις ἂν τὸ πέρασ τοῦ ὕψους ἢ τὸ ἄκρον δηλαδὴ τὸ Α ἐμφανήσεται τῷ κατόπτρῳ μετακινουμένῳ· οὐ γὰρ κατὰ πρώτην τυχὸν προσβολὴν τῆς ὀψευς κατ' ἐμφασιν ὁραθήσεται παρὰ τῆς ὀψευς ἐν τῷ κατόπτρῳ τὸ ἄκρον τοῦ ὕψους.
- book 32 Ἐν τοῖς Κατοπτρικοῖς p. 30, 3] διὰ τὸν ἐν τοῖς Κατοπτρικοῖς ὅρον [prop. I].
- book 33 Ὑποκατάτω γωνία ἡ ὑπὸ ΕΖΒ p. 30, 25] κάθετοι γὰρ αἱ ΕΖ καὶ ΑΔ.
- book 34 Ἀλλὰ καὶ ἡ ὑπὸ ΑΒΔ p. 30, 26] κατὰ κορυφὴν γάρ.
- book 35 Καὶ ἡ τρίτη ἄρα p. 30, 26] δι' ὃν λόγον ἄνωθεν γέγραπται.
- book 36 Βλέπεται p. 34, 1] οὕτως ἡ ΚΔ ἐλάττων φανήσεται τῆς ΚΒ μὴ τοῦ Δ πρὸς τῇ περιφερείᾳ δοκοῦντος φαίνεσθαι, ἀλλ' ὑποκάτω τοῦ Β, καὶ τὸ Ε ὡσαύτως οὐχὶ πρὸς τῇ περιφερείᾳ, ἀλλ' ὑποκάτω τοῦ Δ καὶ οὕτως ὡς καὶ εὐθείας ἀπὸ τοῦ Β πρὸς ὀρθὰς κατηγμένης διὰ τῶν Δ, Ε διηχθαι. ἀλλὰ δὴ καὶ τοῦ Ζ· καὶ τὸ Ζ γὰρ ὑποκάτω τοῦ Ε ὀφθήσεται καὶ οὐ πρὸς τῇ περιφερείᾳ. τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον καὶ ἀπὸ τοῦ Γ, ὡς φαίνεσθαι ἐπὶ μιᾶς εὐθείας τῆς ΒΓ τὰ Β, Δ, Ε, Ζ, Η, Θ, Γ στοιχεῖα.
- book 37 Διὰ τὸ συμβαίνειν, ὅπερ γίνεται εὐθείας ὑποκειμένης τῆς νῦν οὕσης περιφερείας, νομίζεται καὶ ἡ περιφέρεια εὐθεῖα· ἐστὶ δὲ τοῦτο τὸ φαίνεσθαι τὰς ἀπὸ τοῦ κέντρου καὶ ταῦτα ἴσας οὕσας τὴν ἐκτὸς μεῖζω τῆς ἐντός, οἷον τὴν ΚΒ τῆς ΚΔ, ὃ γίνεται, εἰ ἐπ' εὐθείας κείσεται ἡ ΒΓ. ἐπὶ γὰρ εὐθείας συμβαίνει τὴν ἐκκειμένην οἷον τὴν ΚΒ μεῖζονα τῆς ΚΔ εἶναι. εἰ γὰρ ἄλλως λέγει τις ταύτας ἴσας εἶναι, συμβαίνει ἄτοπόν τι· ὀρθογωνίου γὰρ κειμένου τοῦ ΚΕΒ τριγώνου τὸ ἀπὸ τῆς βάσεως τῆς ΚΒ ἴσον ἔσται τοῖς ἀπὸ τῶν πλευρῶν τῶν ΚΕ, ΕΒ. ὁμοίως καὶ τὸ ἀπὸ τῆς ΚΔ τοῖς

- ἀπὸ τῶν ΚΕ, ΕΔ. πῶς οὖν ἔσται ἴση ἡ ΚΔ τῇ ΚΒ τῶν ἀπὸ [τῆς ΚΕ] ἐν ἴσοις ἴσων ὄντων; φαίνεται οὖν ἡ περιφέρεια εὐθεία διὰ τὸ φαίνεσθαι συμβαῖνον ἐπὶ τῆς περιφερείας, ὃ καὶ ἐπὶ τῆς εὐθείας.
- book 38 Ὁ ὀπισθεν ἔλεγε δυνατόν δεικνυσθαι καὶ ἐπὶ τῆς κοίλης περιφερείας, τοῦτο νῦν δεικνύει· οἶον ἐὰν ἐπὶ τοῦ κέντρου τῆς περιφερείας τεθῇ τὸ ὄμμα, αἱ δὲ ἐκ τοῦ κέντρου ὑποτεθῶσιν ὡς ἀκτῖνες, μέγιστον μὲν φανήσεται ἡ ΑΒ εὐθεῖα, [ἢ] τὸ πρότερον ἀκτὶς ὑπέκειτο, αἰ δὲ ἡ ἔγγιον τῆς ΑΒ τῆς ἀπώτερον μείζων τῆς προτέρας προχωρούσης δείξεως.
- book 39 Καθέτου ἐπ' αὐτὴν οὔσης p. 34, 23] τῆς ΒΓ περιφερείας ὡς εὐθείας νοουμένης.
- book 40 Ἐγχάλασμα p. 34, 28] τύχ κοίλωμα.
- book 41 Εὐθεῖαι γίνονται p. 36, 3] περιφερειῶν μὲν οὔσης τῆς σκιᾶς, διὰ δὲ τὰς ἐξερχομένας ἀπὸ τοῦ φωτίζοντος ἀποστάσεις φαίνεσθαι ταύτας, οἷας καὶ ἐν τῇ εὐθείᾳ, καὶ εἶναι τοιαύτας.
- book 42 Ποιήσει οὖν τομὴν κύκλον p. 36, 23] τοῦτο ἐν τοῖς Σφαιρικοῖς τοῦ Θεοδοσίου δεικνύται [I, 1].
- book 43 Αἱ ΓΒ, ΒΔ ἄρα ἐφάπτονται p. 38, 1] ἡ τῇ διαμέτρῳ γὰρ τοῦ κύκλου πρὸς ὀρθὰς ἀπ' ἄκρας ἀγομένη ἐφάπτεται τοῦ κύκλου, διάμετρος δὲ ἡ ΑΓ τοῦ ΓΗΔΘ κύκλου.
- book 44 Ὅρθαι ἄρα αἱ πρὸς τῷ Κ p. 38, 3] διὰ τί ὀρθαὶ αἱ πρὸς τῷ Κ; ἐπεὶ κύκλου τοῦ ΑΓΒΔ ἐφάπτηταί τις εὐθεῖα ἡ ΗΘ, ἀπὸ δὲ τοῦ κέντρου ἐπὶ τὴν ἐπαφὴν ἐπεζεύχθη εὐθεῖα ἡ ΒΑ, ἡ ἐπιζευχθεῖσα ἄρα κάθετος ἔσται ἐπὶ τὴν ἐφαπτομένην· ὀρθὴ ἄρα ἡ ὑπὸ ΒΑΗ. ἐπεὶ δὲ εἰς παραλλήλους τὰς ΗΘ, ΓΔ εὐθεῖα ἐνέπεσεν ἡ ΑΒ, ἡ ἐκτὸς γωνία ἡ ὑπὸ ΒΚΓ ἴση ἐστὶ τῇ ἐντὸς καὶ ἀπεναντίον τῇ ὑπὸ ΒΑΗ. ὀρθὴ δὲ ἡ ὑπὸ ΒΑΗ· [ὀρθὴ ἄρα] καὶ ἡ ὑπὸ ΒΚΓ. ὀρθαὶ ἄρα αἱ πρὸς τὸ Κ.
- book 45 Ὑπὸ τοῦ Θ ὀμματος βλέπεται p. 40, 10] πῶς ὑπὸ ὀμματος τοῦ Θ βλέπεται τὸ ΚΛ μέρος τῆς σφαίρας; ἐπεὶ περὶ διάμετρον τὴν ΑΘ κύκλος ὁ ΑΛΘΚ γέγραπται τέμνων τὸν [Ε]ΓΔΖ κύκλον κατὰ τὰ Κ, Λ [σημεῖα], ἀπὸ δὲ τοῦ [Α] σημείου [τοῦ πέρατος] τῆς διαμέτρου [τοῦ ΑΛΘ]Κ κύκλου ἐπὶ [τὰ Λ, Κ] σημεῖα ἤχθησαν εὐθεῖαι αἱ ΑΛ, ΑΚ, καὶ ἀπὸ τοῦ [ἐτέρου] πέρατος τοῦ Θ ἀνακυκλουμ.... [αἱ] ΘΛ, ΘΚ, καὶ ὀρθὰς γωνίας [ποιοῦσι] τὰς ὑπὸ ΑΛΘ, [ΑΚ]Θ.
- book 45 ἡμικυκλί[ου γάρ· ἔστι] δὲ διάμετρος ἡ ΑΚ καὶ ἡ ΑΛ τοῦ ΕΓΔΖ ἐκβαλλόμεναι, ἡ ΘΚ, ΘΛ ἄρα ἐφάπτονται τοῦ κύκλου διὰ τὸ πόρισμα τοῦ ις' τοῦ γ' τῶν Στοιχείων. ἀχθείσης οὖν τῆς ΚΛ παραλλήλου οὔσης τῇ ΕΖ γίνονται τὰ ΛΘΜ, [Μ]ΘΚ τρίγωνα ὀρθογώνια, ὡς προδεδείκται ἐν τῷ πρὸ τούτου θεωρήματι. μενούσης ἄρα τῆς ΘΜ [περὶ τὴν] ὀρθὴν γωνίαν εὐθείας περιστρεφόμενον τὸ τρίγωνον ποιεῖ τὴν κωνικὴν ἐπιφάνειαν ἡ ΘΛ [ἀπὸ τοῦ] Θ τῆς σφαίρας ἐφαπτομένη, ἡ δὲ [Λ]Μ τὸν κύκλον, ὅστις ἐστὶ βᾶσις τοῦ κώνου. ὑπὸ τῶν ΘΚ, ΘΛ ἄρα ἀκτίνων ὀμματος τοῦ Θ βλέπεται τὸ ΑΚ μέρος τῆς σφαίρας.
- book 46 Μείζων γὰρ ἡ ὑπὸ ΚΘΛ p. 40, 14] πῶς ἡ πρὸς τῷ Θ γωνία μείζων τῆς πρὸς τῷ Β; ἐπεὶ δύο τρίγωνα τὰ ΒΓΑ, ΘΛΑ τὰς ὑπὸ ΒΓΑ, ΘΛΑ ἴσας ἔχουσιν· ἐν ἡμικυκλίοις γὰρ ἔχει δὲ τὸ ΘΛΑ τρίγωνον τὴν ὑπὸ ΘΑΛ ἐλάττονα τῆς ὑπὸ ΒΑΓ· περιέχεται γάρ· λοιπὴν ἄρα τὴν ὑπὸ ΑΘΛ μείζονα ἔχει τῆς ὑπὸ ΑΒΓ. ὁμοίως καὶ τὴν ὑπὸ ΑΘΚ μείζονα ἔχει τῆς ὑπὸ ΑΒΔ. ὅλη ἄρα ἡ ὑπὸ ΑΘΚ μείζων τῆς ὑπὸ ΓΒΔ.
- book 47 Παραλληλόγραμμόν ἐστι p. 42, 13] ἀλλὰ καὶ ἴσον τῷ ΓΖ παραλληλογράμμῳ· ἴση γὰρ ἡ Γ[Α] τῇ ΑΒ.
- book 48 Ἐλεύσεται δὲ καὶ ἐπὶ p. 42, 16] τοῦ γὰρ ΑΔ περιστρεφόμενου ἐφάψεται ἡ ΔΒ τῆς σφαίρας, ὅτι καὶ τοῦ ΒΓ κύκλου.
- book 49 Συμβάλλουσι δὲ ἀλλήλαις p. 44, 3] διότι ἐλάττους εἰσὶ β' ὀρθῶν αἱ Β, Γ γωνίαι διὰ τὸ κατ' ἀνάγκην τῆς ἀφῆς τῆς διαμέτρου τοῦ κύκλου μείζονος οὔσης.
- book 50 Εἰ γὰρ οὐ συνέβαλλον, ἦν ἂν παράλληλος ἡ [ΒΖ] τῇ ΓΖ, καὶ τὸ [ΔΕ]ΒΖ παραλληλόγραμμον, καὶ ἡ διάμετρος ἴση [τῷ] διαστήματι [ὅπερ] οὐχ ὑπόκειται.

- book 51 Διὰ τί προσπεσοῦνται αἱ ΒΕ, ΓΔ; ἐπεὶ τὸ τῶν ὁμμάτων διάστημα μεῖζόν ἐστι καὶ παράλληλον τῇ διαμέτρῳ τῆς σφαίρας, ἐφάψονται δὲ αἱ ἀκτῖνες τῆς σφαίρας κατὰ πέρατα διαμέτρου κύκλου τινὸς τῶν ἐν τῇ σφαίρᾳ ἐλάττονος καὶ παραλλήλου οὔσης τῷ διαστήματι τῶν ὁμμάτων, ἐπεὶ καὶ τῆς διαμέτρου τῆς σφαίρας ἐλάσσων αὕτη ἐστὶ καὶ παράλληλος, καὶ οὐχὶ κατὰ τὰ πέρατα τῆς διαμέτρου τῆς σφαίρας, αἱ ἐπιζευγῦσαι τὰς παραλλήλους μὲν, μὴ ἴσας δέ, οὐκ ἔσονται παράλληλοι. συμπεσοῦνται ἄρα αἱ ΒΕ, ΓΔ. ὅτι δὲ οὐκ ἐφάψονται κατὰ τὰ πέρατα τῆς διαμέτρου τῆς σφαίρας, φανερόν· εἰ γὰρ ἐφάψονται κατὰ τὰ πέρατα τῆς διαμέτρου τῆς σφαίρας, διὰ τὸ ιη' τοῦ γ' τῶν Στοιχείων ὀρθὰς ποιήσει γωνίας ἢ ἐφαπτομένη μετὰ τῆς διαμέτρου τῆς σφαίρας· αἱ δὲ ἀπὸ δύο ὀρθῶν ἐκβαλλόμεναι οὐ συμπεσοῦνται· παραλληλόγραμμον ἄρα ἐστὶ τὸ ὑπὸ τῶν ἀκτίνων, τοῦ διαστήματος τῶν ὁμμάτων καὶ τῆς διαμέτρου τῆς σφαίρας περιεχόμενον. τῶν δὲ παραλληλογράμμων αἱ ἀπεναντίον πλευραὶ ἴσαι ἀλλήλαις εἰσὶ· ἴσον ἄρα τὸ τῶν ὁμμάτων διάστημα τὸ ΒΓ τῇ διαμέτρῳ τῆς σφαίρας· ὅπερ οὐχ ὑπόκειται. οὐκ ἐφάψονται ἄρα κατὰ τὰ πέρατα τῆς διαμέτρου τῆς σφαίρας.
- book 52 Ὑελαττόν ἐστιν ἡμικυκλίου p. 44, 8] διὰ τὸ κε'· νοηθήτω γὰρ ὅμμα τὸ Ζ προσβάλλον τῇ [ΕΘ]ΔΗ σφαίρᾳ.
- book 53 Ὑεπεὶ οὖν ἀπὸ τινος p. 46, 6] νοηθήτω γὰρ ὅμμα τὸ Ζ· διὰ τὸ κε'.
- book 54 Κύλινδρος p. 46, 14] σημείωσαι τὸν κύλινδρον ὀρθὸν ἰστάμενον.
- book 55 Οὐδέτερον ἄρα p. 48, 1] κατὰ τὴν ἐπιφάνειαν γὰρ τοῦ κυλίνδρου ἄπτονται αἱ εὐθεῖαι.
- book 56 κθ' p. 50, 9] τὸ παρὸν θεώρημα δείκνυται, δι' ὧν καὶ τὸ κζ' ἐδείχθη.
- book 57 Τὸ ἴσον ἄρα p. 58, 9] ἴσον μὲν ταῖς ὄψεσι φαίνεται διὰ τὸ ὑπὸ ἴσων γωνιῶν ὁρᾶσθαι, οὐκ ἔστι δέ· τὰ γὰρ ἀνωτέρω τοῦ κώνου στενοῦνται.
- book 58 Ὑἴσαι αἱ γωνίαι, ὅτι τὰ ἐπίπεδα τοῖς αὐτοῖς ἐμπεριέχεται διαστήμα[σιν]· ἐξ ὠρισμένων γὰρ εὐθειῶν [παρ]έδωκενοπτικὸν ἐξενεχθῆ[ναι] αὐτάς.
- book 59 Αἱ ΓΒ, ΒΖ ἄνισοι p. 68, 16] δύο γὰρ τρίγωνά εἰσι τὰ ΒΓΑ, ΒΖΑ ὀρθὴν ἔχοντα γωνίαν τὸ μὲν τὴν πρὸς τῷ Γ, τὸ δὲ τὴν πρὸς τῷ Ζ, καὶ ἐστὶ λοιπὸν τὸ ἀπὸ τῆς ΒΑ ἴσον ἀνὰ μέρος τῷ ἀπὸ τῶν ΒΓ, ΓΑ καὶ τοῖς ἀπὸ τῶν ΒΖ, ΖΑ. ἀλλ' ἢ ΓΑ μεῖζων ἐδείχθη τῆς ΖΑ. ὥστε, ὅπερ ἐλλείπει τὴν ΖΑ, ἔξει τοῦτο ἢ ΒΖ καὶ ἔσται μεῖζων τῆς ΒΓ.
- book 60 Ὑελάσσων μὲν ἄρα p. 70, 1] ἐπειδὴ γὰρ ἴσα εἰσὶ τὰ ἀπὸ τῶν ΒΖ, ΖΑ τῷ ἀπὸ τῶν ΒΚ, ΚΑ, ἔστι δέ, ὡς δέδεικται, ἢ ΖΑ μεῖζων τῆς ΚΑ, δηλον, ὅτι ἢ ΒΖ ἐλάσσων ἐστὶ τῆς ΒΚ· ὅσω γὰρ ὑπερέχει ἢ ΖΑ τῆς ΑΚ, τοσοῦτον ἐλαττοῦται ἢ ΒΖ τῆς ΒΚ διὰ τό, ὡς εἴρηται, ἴσον εἶναι τὸ ἀπὸ τῶν ΒΖ, ΖΑ τῷ ἀπὸ τῶν ΒΚ, ΚΑ.
- book 61 Μεῖζων δὲ πάλιν p. 70, 4] [ἔσται] μεῖζων ἢ ὑπὸ ΒΑΚ τῆς ὑπὸ ΒΑΖ, διότι τὴν ὑπὸ ΒΑΚ ἢ ΒΚ ὑποτείνει μεῖζων οὔσα, ὡς δέδεικται, τῆς ΒΖ.
- book 62 ὙΗχθω οὖν p. 72, 11] ἐπεὶ ἢ ΕΖ ἐτέθη πρὸς μὲν τὴν ΓΔ πρὸς ὀρθάς, πρὸς δὲ τὴν ΑΒ τυχούσας γωνίας ποιοῦσα, οὐκ ἔστι πρὸς ὀρθὰς τῷ ὑποκειμένῳ ἐπιπέδῳ.
- book 63 ὙΗ ΑΜ p. 72, 14] ἢ ΑΜ ἴση μὲν ἐστὶ τῇ διαμέτρῳ τοῦ κύκλου, οὐ μὴν καὶ διάμετρος, ἀλλ' ὑποτείνουσα μεῖζον τμήμα ἡμικυκλίου διὰ τὸ ὑποτεθῆναι τὴν ΕΖ ἴσην ὑποτεθεῖσαν τῇ ΕΝ μεῖζονα τῶν ἐκ τοῦ κέντρου.
- book 64 ὙΗ ΝΕ μεῖζων p. 72, 19] ἢ γὰρ ΕΖ μεῖζων τῆς ἐκ τοῦ κέντρου, ἢ δὲ ΝΕ τῇ [ΕΖ] ἴση. [ἢ ΝΕ ἄρα] μεῖζων [ἐκατέρας] τῶν ΑΝ, ΜΝ.
- book 65 ὙΗ ἄρα πρὸς τῷ Ε γωνία p. 74, 1] ἐπεὶ γὰρ ἢ ΕΖ ἴση ἐστὶ τῇ ΕΝ, ἢ δὲ ΑΜ ἴση τῇ διαμέτρῳ τοῦ κύκλου καὶ τέτμηται δίχα κατὰ τὸ Ν, ἴση ἄρα καὶ ἢ ΓΖ τῇ ΑΝ καὶ ἢ ΖΔ τῇ ΝΜ. δύο δὲ αἱ ΓΖ, ΖΕ ἴσαι εἰσὶ τῇ ΑΝ, ΝΕ. καὶ γωνία ἢ ὑπὸ ΑΝΕ γωνία τῇ ὑπὸ ΓΖΕ ἴση· πρὸς ὀρθὰς γὰρ ὑπόκειται καὶ ἢ

EZ τῇ ΓΔ· βάσις ἄρα ἡ ΕΓ βάσει τῇ ΛΞ ἴση, καὶ αἱ λοιπαὶ γωνίαι ταῖς λοιπαῖς γωνίαις ἴση ἄρα ἡ ὑπὸ ΓΕΖ τῇ ὑπὸ ΛΞΝ. διὰ τὰ αὐτὰ καὶ ἡ ὑπὸ ΖΕΔ ἴση τῇ ὑπὸ ΝΞΜ. ὅλη ἄρα ἡ ὑπὸ ΓΕΔ ἴση ἐστὶ τῇ ὑπὸ ΛΞΜ.

book 66 Ὑποστασὶς δὲ καὶ p. 74, 8] ἐπεὶ ἡ HZ ἴση ἐστὶ τῇ AN, ἡ δὲ ZE ὑπετέθη ἴση τῇ NO, καὶ ἡ ὑπὸ HZE ἴση τῇ ὑπὸ ANO, ἔσται καὶ ἡ EH βάσις ἴση τῇ OL καὶ τὸ τρίγωνον τῷ τριγώνῳ καὶ ἡ ὑπὸ HEZ ἴση τῇ ὑπὸ AON. ἐπεὶ οὖν εὐθειῶν τῶν EZ, ON ἐπ' εὐθειῶν σταθαισῶν γεγόνασιν αἱ ὑπὸ HZE, AON ἴσαι, καὶ αἱ λοιπαὶ αἱ ὑπὸ EZΘ, ONM ἴσαι ἔσσονται. καὶ ἐπεὶ ἡ EZ, ZΘ ἴση ἐστὶ τῇ ON, NM, καὶ γωνία ἡ ὑπὸ EZΘ ἴση τῇ ὑπὸ ONM, βάσις ἡ ΕΘ βάσει τῇ OM ἴση καὶ τὸ τρίγωνον τῷ τριγώνῳ καὶ ἡ ὑπὸ ZEΘ ἴση τῇ ὑπὸ NOM. ὅλη ἄρα ἡ ὑπὸ HEΘ ἴση τῇ ὑπὸ AOM.

book 67 Ἐπεὶ οὖν μείζων ἐστὶν ἡ πρὸς p. 74, 15] διὰ τὸ κβ' τοῦ γ' τῶν Στοιχείων. ἐπὶ τῆς αὐτῆς γὰρ εὐθείας δύο ὅμοια τμήματα κύκλων οὐ συσταθήσονται, ὅμοια δὲ τμήματα κύκλων κατὰ τὸν ὅρον τοῦ αὐτοῦ βιβλίου τὰ δεχόμενα γωνίας ἴσας, ὅτι δὲ ἡ πρὸς τῷ Ξ μείζων τῆς πρὸς τῷ Ο καὶ πάλιν αὕτη τῆς πρὸς τῷ Π, δειχθήσεται διὰ τῆς δείξεως τοῦ κβ' τοῦ γ' τῶν Στοιχείων.

book 68 Μεγίστη δὲ ἡ Ξ p. 76, 6] διὰ τὸ λήμμα τὸ πρὸ τούτου· αἱ γὰρ ἴσον ἀπέχουσαι τῆς διαμέτρου γωνίαι ἴσαι εἰσίν.

book 69 Ὑπερπίπτειν p. 76, 9] εἰ γὰρ ἴση, τὸ δὲ ἡμικυκλοειδὲς σχῆμα στενοῦται, ὑπερπέση ἂν ἡ ἴση αὐτῇ. στενοῦνται δὲ διὰ τὸ ἐφάπτεσθαι [τῶν] ἀπὸ τοῦ κέντρου μειζόνων οὐσῶν τῆς ΝΞ.

book 70 Περιγεγράφθω p. 78, 3] δέδεικται ἐν τῷ δ' βιβλίῳ Γεωμετρίας περὶ τὸ δοθὲν τρίγωνον κύκλον περιγράψαι. ὥστε δυνατόν ἐστι τῷ βουλομένῳ περὶ τὸ ΚΞΛ τρίγωνον καὶ ἔτι περὶ τὸ ΚΟΛ τμήματα κύκλων γράψαι. περιγραφέντων δὲ τῶν γ τμημάτων φανερόν, ὅτι μείζον τῶν β ἐστὶ τὸ ΚΝΛ τμήμα, τὸ δὲ ΚΞΛ ἔλαττον [μὲν] αὐτοῦ, μείζον δὲ τοῦ ΚΟΛ. διὰ ταῦτα δὲ μείζων ἡ ἐν τῷ Κ[Ο]Λ τμήματι γωνία· ἡ γὰρ ἐν ἐλάττονι τμήματι γωνία .. μείζων· ἡ δὲ πρὸς τῷ Ξ μείζων τῆς πρὸς τῷ Ν.

book 71 Καὶ κείσθω τῇ ΗΘ p. 78, 9] ἐπεὶ γὰρ τμήμα κύκλου ἐστὶ τὸ ΚΝΛ, ἀπὸ τοῦ Μ σημείου πρὸς τὴν περιφέρειαν ἄλλη τις ἴση τῇ ΜΝ οὐκ ἐκβληθήσεται, ἀλλ' εἰ ἴση τῇ ΗΘ ἐκβληθῆναι ἐπιταχθήσεται, ἔξω ἐκβληθήσεται.

book 72 Ἐπεὶ οὖν μείζων p. 78, 18] διὰ τὸ λα' τοῦ γ' τῶν Στοιχείων καὶ διὰ τὸ πρὸ τούτων λήμμα· ὥς γὰρ οἶον λήμμα ἐλήφθη τὸ

book 73 Παρεσπασμένοι p. 80, 7] ἦτοι εἰς ἓν μέρος καθ' ὅλην μίαν διάμετρον ἐπιμήκεις.

book 74 Ἐν γὰρ τῷ αὐτῷ τμήματι εἰσιν p. 82, 23] ὑπὸ γὰρ τῶν αὐτῶν ἀκτίνων περιέχεται.

book 75 Πρὸς ὀρθὰς p. 84, 2] σημείωσαι, ὅτι, εἰ πρὸς ὀρθὰς ἔστηκεν ἐξ ἀρχῆς, πρὸς ὀρθὰς φερέσθω.

book 76 Ἐὰν δὲ ἀπὸ p. 84, 22] ὅτι ἴσα τὰ τρίγωνα πάντα γίνονται τά τε ὑπὸ τῆς ἀκτίνος καὶ τῶν εὐθειῶν περιεχόμενα καὶ τοῦτο τοῦ παρόντος βιβλίου.

book 77 Τὸ αὐτό p. 88, 3] ἦτοι ἡ AB, ΕΓ, ΔΖ· αἱ αὐταὶ γὰρ ἴσαι ἐλήφθησαν.

book 78 Ἡμίσεια ἡ ὑπὸ BEA p. 88, 8] διὰ τὸ λδ' τοῦ α' τῶν Στοιχείων· δίχα γὰρ τέτμηται τὸ παραλληλόγραμμον ὑπὸ τῆς EB εὐθείας.

book 79 Μέγιστον δέ p. 88, 15] φανήσεται γὰρ εὐρυχωρότερα ἡ πρὸς τῷ Ε γωνία, εἰ ἐκ τοῦ Α διάμετρος ἀχθείη πρὸς τὸ μέρος τοῦ Β.

book 80 Πᾶσαι γὰρ αἱ p. 90, 7] [ἴσα] γὰρ τὰ τρίγωνα [τὰ ὑ]πὸ τῆς ἀκτίνος [τοῦ ὀ]μματος καὶ τῶν [ἀ]πὸ τοῦ κέντρου [καὶ τῆς AB] περιεχόμενα.

book 81 Μέση ἀνάλογον p. 92, 23] ὥστε τὸ ὑπὸ τῶν ἄκρων ἴσον τῷ ἀπὸ τοῦ μέσου.

book 82

Ἡ Σ τῆς Β γωνίας μείζων p. 94, 11] ἡ πρὸς τῷ Σ γωνία μείζων τῆς πρὸς τῷ Β, ἐπειδὴ παντὸς τριγώνου ἡ ἐκτὸς γωνία ἴση ἐστὶ δυσὶ ταῖς ἐντὸς καὶ ἀπεναντίον, τριγώνου δὲ τοῦ ΔΒΣ ἐκτὸς ἐστὶν ἡ πρὸς τῷ Σ γωνία.

book 83 Ἴσα φανήσεται p. 96, 19] καθ' ὅποιονοῦν γὰρ μέρος τῆς ΖΔ τιθεμένου τοῦ ὅμματος ἴσαι γωνίαι γίνονται αἱ πρὸς τῷ ὅμματι· ἴσα γὰρ τρίγωνα καὶ ὅμοια γίνεται τὰ ΑΒΘ, ΘΒΓ, καὶ αἱ βάσεις αἱ ΑΘ, ΘΓ ἴσαι καὶ αἱ γωνίαι ἴσαι.

book 84 Μείζων ἄρα p. 98, 1] διότι ὑπὸ μείζονος γωνίας ὁρᾶται τῆς ὑπὸ ΑΕΒ τῆς ὑποτετινομένης ὑπὸ τῆς ΑΔΗ περιφερείας.

book 85 Ἐπὶ τῆς ΕΗ p. 98, 2] καὶ καθ' ὅτιοῦν, φησὶν, μέρος τῆς ΕΗ τίθεται τὸ ὅμμα, [ἄν]ισα φανήσεται.

book 86 Τῆς πρὸς ὀρθάς p. 98, 3] τοῦ Ζ δηλονότι καὶ Δ.

book 87 Ἴσα δὲ φανήσεται p. 98, 22] δυνατὸν γὰρ ἐπὶ τῶν ΒΓ, ΓΔ καὶ ἀμφοτέρων γράψαι μείζονα τμήματα ἡμικυκλίων, ἅτινα οὐ τεμοῦσιν ἄλληλα, ἀλλ' ἐφάψονται κατὰ τὸ Γ σημεῖον.

book 88 Προηγούμενον p. 108, 9] ἀντὶ τοῦ ἐγγύτερον εἶναι δοκεῖ τῷ Ν σημείῳ ἥτοι πορρώτερον τοῦ Σ σημείου.

book 89 Μείζων ἡ Δ γωνία p. 112, 10] διὰ τὸ κα' τοῦ α' τῶν Στοιχείων.