Eulogikon

Ancient Greek Texts — Free & Open source

eul_wid: odi-am

Ἥρων ὁ Ἀλεξανδρεύς · Hero of Alexandria

Catoptrics

Κατοπτρικά

Period: Ῥωμαϊκή Roman
Dialect: Κοινὴ τεχνική Technical Koine
Domain: Ἐπιστήμη Science
Format: Πραγματεία Treatise

1 ΚΑΤΟΠΤΙΚΑ.

(50) Ἐπειδὴ γὰρ τοῦτο ὡμολογημένον ἐστὶ παρὰ πᾶσιν, ὅτι οὐδὲν μάτην ἐργάζεται ἡ φύσις οὐδὲ ματαιοπονεῖ, ἐὰν μὴ δώσωμεν πρὸς ἴσας γωνίας γίνεσθαι τὴν ἀνάκλασιν, πρὸς ἀνίσους ματαιοπονεῖ ἡ φύσις, καὶ ἀντὶ τοῦ διὰ βραχείας περιόδου φθάσαι τὸ ὁρώμενον τὴν ὄψιν, διὰ μακρᾶς περιόδου τοῦτο φανήσεται καταλαμβάνουσα. εὑρεθήσονται γὰρ αἱ τὰς ἀνίσους γωνίας περιέχουσαι εὐθεῖαι, αἵτινες ἀπὸ τῆς ὄψεως [περιέχουσαι] φερομένας πρὸς τὸ κάτοπτρον κἀκεῖθεν πρὸς τὸ ὁρώμενον, μείζονες οὖσαι τῶν τὰς ἴσας γωνίας περιεχουσῶν εὐθειῶν. καὶ ὅτι τοῦτο ἀληθές, δῆλον ἐντεῦθεν. Ὑποκείσθω γὰρ τὸ κάτοπτρον εὐθεῖά τις ἡ ΑΒ, καὶ ἔστω τὸ μὲν ὁρῶν Γ, τὸ δ' ὁρώμενον τὸ Δ, τὸ δὲ Ε σημεῖον τοῦ κατόπτρου, ἐν ᾧ προσπίπτουσα ἡ ὄψις ἀνακλᾶται πρὸς τὸ ὁρώμενον, ἔστω, καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΓΕ, ΕΔ. λέγω ὅτι ἡ ὑπὸ ΑΕΓ γωνία ἴση ἐστὶ τῇ ὑπὸ ΔΕΒ. εἰ γὰρ μὴ ἔστιν ἴση, ἔστω ἕτερον σημεῖον τοῦ κατόπτρου, ἐν ᾧ προσπίπτουσα ἡ ὄψις πρὸς ἀνίσους γωνίας ἀνακλᾶται, τὸ Ζ, καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΓΖ, ΖΔ. δῆλον ὅτι ἡ ὑπὸ ΓΖΑ γωνία μείζων ἐστὶ τῆς ὑπὸ ΔΖΕ γωνίας. λέγω ὅτι αἱ ΓΖ, ΖΔ εὐθεῖαι, αἵτινες τὰς ἀνίσους γωνίας περιέχουσιν ὑποκειμένης τῆς ΑΒ εὐθείας, μείζονές εἰσι τῶν ΓΕ, ΕΔ εὐθειῶν, αἵτινες τὰς ἴσας γωνίας περιέχουσι μετὰ τῆς ΑΒ. ἤχθω γὰρ κάθετος ἀπὸ τοῦ Δ ἐπὶ τὴν ΑΒ κατὰ τὸ Η σημεῖον καὶ ἐκβεβλήσθω ἐπ' εὐθείας ὡς ἐπὶ τὸ Θ. φανερὸν δὴ ὅτι αἱ πρὸς τῷ Η γωνίαι ἴσαι εἰσίν. ὀρθαὶ γάρ εἰσι. καὶ ἔστω ἡ ΔΗ τῇ ΗΘ ἴση, καὶ ἐπεζεύχθω ἡ ΘΖ καὶ ἡ ΘΕ. αὕτη μὲν ἡ κατασκευή. ἐπεὶ οὖν ἴση ἐστὶν ἡ ΔΗ τῇ ΗΘ, ἀλλὰ καὶ ἡ ὑπὸ ΔΗΕ γωνία τῇ ὑπὸ ΘΗΕ γωνίᾳ ἴση ἐστί, κοινὴ δὲ πλευρὰ τῶν δύο τριγώνων ἡ ΗΕ, καὶ βάσις ἡ ΘΕ βάσει τῇ ΕΔ ἴση ἐστί, καὶ τὸ ΗΘΕ τρίγωνον τῷ ΔΗΕ τριγώνῳ ἴσον ἐστί, καὶ 〈αἱ〉 λοιπαὶ γωνίαι ταῖς λοιπαῖς γωνίαις εἰσὶν ἴσαι, ὑφ' ἃς αἱ ἴσαι πλευραὶ ὑποτείνουσιν. ἴση ἄρα ἡ ΘΕ τῇ ΕΔ. πάλιν ἐπειδὴ τῇ ΗΘ ἴση ἐστὶν ἡ ΗΔ καὶ γωνία ἡ ὑπὸ ΔΗΖ γωνίᾳ τῇ ὑπὸ ΘΗΖ ἴση ἐστί, κοινὴ δὲ ἡ ΗΖ τῶν δύο τριγώνων τῶν ΔΗΖ καὶ ΘΗΖ, καὶ βάσις ἄρα ἡ ΘΖ βάσει τῇ ΖΔ ἴση ἐστί, καὶ τὸ ΖΗΔ τρίγωνον τῷ ΘΗΖ τριγώνῳ ἴσον ἐστίν. ἴση ἄρα ἐστὶν ἡ ΘΖ τῇ ΖΔ. καὶ ἐπεὶ ἴση ἐστὶν ἡ ΘΕ τῇ ΕΔ, κοινὴ προσκείσθω ἡ ΕΓ. δύο ἄρα αἱ ΓΕ, ΕΔ δυσὶ ταῖς ΓΕ, ΕΘ ἴσαι εἰσίν. ὅλη ἄρα ἡ ΓΘ δυσὶ ταῖς ΓΕ, ΕΔ ἴση ἐστί. καὶ ἐπεὶ παντὸς τριγώνου αἱ δύο πλευραὶ τῆς λοιπῆς μείζονές εἰσι πάντῃ μεταλαμβανόμεναι, τριγώνου ἄρα τοῦ ΘΖΓ αἱ δύο πλευραὶ αἱ ΘΖ, ΖΓ μιᾶς τῆς ΓΘ μείζονές εἰσιν. ἀλλ' ἡ ΓΘ ἴση ἐστὶ ταῖς ΓΕ, ΕΔ. αἱ ΘΖ, ΖΓ ἄρα μείζονές εἰσι τῶν ΓΕ, ΕΔ. ἀλλ' ἡ ΘΖ τῇ ΖΔ ἐστὶν ἴση. αἱ ΖΓ, ΖΔ ἄρα τῶν ΓΕ, ΕΔ μείζονές εἰσι. καί

Eulogikon public reading copy · View original HTML at eulogikon.org

εἰσιν αἱ ΓΖ, ΖΔ αἱ τὰς ἀνίσους γωνίας περιέχουσαι· αἱ ἄρα τὰς ἀνίσους γωνίας περιέ χουσαι μείζονές εἰσι τῶν τὰς ἴσας γωνίας περιεχουσῶν.

Eulogikon public reading copy · View original HTML at eulogikon.org