

ΠΕΡΙ ΣΦΑΙΡΑΣ ΚΑΙ ΚΥΛΙΝΔΡΟΥ

A

Ἀρχιμήδης Δοσιθέω χαίρειν

Πρότερον μὲν ἀπέσταλκά σοι τῶν ὑφ' ἡμῶν τεθεωρημένων
γράψας μετὰ ἀποδείξεως, ὅτι πᾶν τμήμα τὸ περιεχόμενον
ὑπὸ τε εὐθείας καὶ ὀρθογωνίου κώνου τομῆς ἐπίτριτόν
5 ἔστι τριγώνου τοῦ βάσιν τὴν αὐτὴν ἔχοντος τῷ τμήματι
καὶ ὕψος ἴσον· ὕστερον δὲ ἡμῖν ὑποπεσόντων θεωρημάτων
ἀξίων λόγου πεπραγματεύμεθα περὶ τὰς ἀποδείξεις αὐτῶν.
Ἔστιν δὲ τάδε· πρῶτον μὲν, ὅτι πάσης σφαίρας ἡ ἐπιφάνεια
τετραπλασία ἐστὶν τοῦ μεγίστου κύκλου τῶν ἐν αὐτῇ·
10 ἔπειτα δέ, ὅτι παντὸς τμήματος σφαίρας τῇ ἐπιφανείᾳ
ἴσος ἐστὶ κύκλος, οὗ ἡ ἐκ τοῦ κέντρου ἴση ἐστὶ τῇ εὐθείᾳ
τῇ ἀπὸ τῆς κορυφῆς τοῦ τμήματος ἀγομένη ἐπὶ τὴν
περιφέρειαν τοῦ κύκλου, ὅς ἐστι βᾶσις τοῦ τμήματος·
πρὸς δὲ τούτοις, ὅτι πάσης σφαίρας ὁ κύλινδρος ὁ βάσιν
15 μὲν ἔχων ἴσην τῷ μεγίστῳ κύκλῳ τῶν ἐν τῇ σφαίρα, ὕψος
δὲ ἴσον τῇ διαμέτρῳ τῆς σφαίρας αὐτός τε ἡμιόλιός
ἐστὶν τῆς σφαίρας, καὶ ἡ ἐπιφάνεια αὐτοῦ τῆς ἐπιφανείας
τῆς σφαίρας. Ταῦτα δὲ τὰ συμπτώματα τῇ φύσει προϋπ-
ἤρχεν περὶ τὰ εἰρημένα σχήματα, ἠγνοεῖτο δὲ ὑπὸ τῶν
20 πρὸ ἡμῶν περὶ γεωμετρίαν ἀνεστραμμένων οὐδενὸς αὐτῶν
ἐπινενοηκότος ὅτι τούτων τῶν σχημάτων ἐστὶν συμμετρία·