

καλῶς ἔχει μετὰ δίδουαι τοῖς οἰκείοις τῶν μαθημάτων, ἀρετέλλομνί σοι τὰς ἀρεδείξαι ἀναγράψαν
 τῶν, ὑπὲρ ὧν δέξεται τοῖς ποδὶ τὰ μαθήματα ἀναστροφολογίαις ὑποσκέψασθαι. ἔρρωσο.

ΑΡΧΙΜΗΔΟΥΣ ΠΕΡΙ ΣΦΑΙΡΑΣ

ΚΑΙ ΚΥΛΙΝΔΡΟΥ, ΒΙΒΛΙΟΝ Α.



ΠΡΑΦΟΝΤΑΙ πρώτου τάτε αξιώματα, καὶ τὰ λαμβανόμενα εἰς τὰς ἀρε-
 δείξαι αὐτῶν. εἰ εἰσὶ πινες γν' ἐπιπέδω λαμπύλαι γραμμαὶ περιφρασμίαι,
 αἱ τῶν τὰ πόρατα ἐπιζυγυνοσῶν αὐτῶν δύθειων, ἢ τρι ὅλαι ὑπὸ τὰ αὐτὰ εἰ-
 σίμ, ἢ ἕδερ ἔχουσιν ὑπὸ τὰ ἔτορα. ὑπὸ τὰ αὐτὰ δὴ κοίλω καλῶ τὴν τοιαύ-
 τῶν γραμμῶν, γν' ἢ εἰάν δ' ὄνο σημείων λαμβανομνίων ὁποιωνῶν, αἱ μεταξὺ τῶν
 σημείων δύθειαι, ἢ τρι πᾶσαι ὑπὸ τὰ αὐτὰ πίπῃσι τ' γραμμῆς. ἢ πινες μὲν ὑπὸ
 τὰ αὐτὰ, πινες δὲ κατ' αὐτῆς, ὑπὸ τὰ ἔτορα δὲ μηδεμίᾳ. ὁμοίως δὴ καὶ ὑποφάνειαι πινες εἰσι πε-
 ρορασμίαι. αὐταὶ μὲν εἰν γν' ἐπιπέδω, τὰ δ' ἑτέρωτα ἔχουσιν γν' ἐπιπέδω. Ἐπὶ ἐπιπέδῳ γν' ὡ
 τὰ πέρατα ἔχουσιν, ἢ τρι ὅλαι ὑπὸ τὰ αὐτὰ ἔοντι, ἢ ἕδερ ἔχουσιν ὑπὸ τὰ ἔτορα. ἐπὶ τὰ αὐτὰ δὴ κοί-
 λας καλῶ τὰς τριάντας ἐπιφανείας, γν' αἷς αὐ δὴ δύο σημείων λαμβανομνίων, αἱ μεταξὺ τῶν σημείων
 δύθειαι, ἢ τρι πᾶσαι ὑπὸ τὰ αὐτὰ πίπῃσι τ' ἐπιφανείας. ἢ πινες μὲν ἐπὶ τὰ αὐτὰ, πινες δὲ κατ'
 αὐτῶν, ὑπὸ τὰ ἔτορα δὲ μηδεμίᾳ. τομεία δὲ σφαιρῶν καλῶ, ἐπειδιὰν σφαιρῶν κῶν Θ τέμνη, κωρυ-
 φῶν ἔχωρ πρὸς τὸ κέντρον τ' σφαιράς, τὸ ἐμπόριεχόμενον σχῆμα ὑπό τ' ὑποφάνειας τ' κῶν,
 καὶ τ' ἐπιφανείας τ' σφαιράς γν' τὸς τῶν κῶν. ῥόμβου δὲ καλῶ σφαιρῶν, ἐπειδιὰν δύο κῶνοι τὴν
 αὐτῶν βάσιν ἔχοντες, τὰς κωρυφὰς ἔχουσιν ἐφ' ἑκατέρωτα τ' ἐπιπέδου τ' βάσεως, ὅπως οἱ ἄξω-
 νες αὐτῶν ἐπ' δύθειας ὡσι κείμενοι, τὸ δὲ ἀμφοῖν τῶν κῶνων συγκείμενον σφαιρῶν σχῆμα. λαμ-
 βάνω δὲ ταῦτα, τῶν τὰ αὐτὰ πόρατα ἔχουσιν γραμμῶν ἐλαχίστων εἰν τὴν δύθειαν. τ' δὲ ἄλλων
 γραμμῶν εἰάν γν' ἐπιπέδω ἔσαι τὰ αὐτὰ πέρατα ἔχουσιν, ἀνίσως εἰν τὰς τριάντας. ἐπὶ δὴ ὡσι
 ἀμφοτέρωτα ὑπὸ τὰ αὐτὰ κοίλω, καὶ ἢ τρι ὅλη ποδὶ λαμβάνηται, ἢ ἔτορα αὐτῶν ὑπὸ τ' ἔτορας ἐπι-
 φανείας, καὶ τ' ἐνθείας τ' τὰ αὐτὰ πέρατα ἔχουσιν αὐτῆ, ἢ πινὰ μὲν ποδὶ λαμβάνηται, πινὰ δὲ
 κοινὰ ἔχῃ, καὶ ἐλάσσονα εἰν τ' ποδὶ λαμβανομνίω. ὁμοίως καὶ τῶν ἐπιφανείων τῶν τὰ αὐτὰ πέρα-
 τα ἔχουσιν, εἰάν γν' ἐπιπέδω τὰ πέρατα ἔχουσιν, ἐλάσσονα εἰν τὴν ἐπιπέδου. τῶν δὲ ἄλλων ἐ-
 πιφανείων, καὶ τὰ αὐτὰ πέρατα ἔχουσιν, εἰάν γν' ἐπιπέδω τὰ πέρατα ἢ, ἀνίσως εἰν τὰς τριάν-
 τας. ἐπειδιὰν ὡσι ἀμφοτέρωτα ὑπὸ τὰ αὐτὰ κοίλω, καὶ ἢ τρι ὅλη ποδὶ λαμβάνηται ὑπὸ τ' ἔτε-
 ρας ἔτορα ἐπιφανείας, καὶ τ' ὑποπέδου τ' τὰ αὐτὰ πέρατα ἔχουσιν αὐτῆ, ἢ πινὰ μὲν ποδὶ λαμβά-
 νηται, πινὰ δὲ κοινὰ ἔχῃ, καὶ ἐλάσσονα εἰν τ' ποδὶ λαμβανομνίω. ἐπὶ δὲ τῶν ἀνίσων γραμμῶν,
 καὶ τῶν ἀνίσων ὑποφάνειων, καὶ τῶν ἀνίσων σφαιρῶν, τὸ μεταξὺ τ' ἐλάσσον Θ ὑποδέχῃ τριούτω,
 ὅσωπιθέμενον εἰς τὸ αὐτῶν διωατόν δέσιν ὑποδέχῃ παντός τ' ποτεθγνί Θ τῶν πρὸς ἄλληλα
 λεγομνίων. τῶν δὲ ὑποκειμνίων, εἰάν εἰς κύνκλον πολύγωνον ἐγγραφῆ, φανδρόν ὅπῃ ἢ ποδίμε-
 τρ Θ τ' ἐγγραφνί Θ πολυγώνου ἐλάσσων δέ τ' τὸ κύνκλος ποδίφειρίας. ἐκάσῃ γν' τ' τ' πολυ-
 γώνος πλῆρῶν ἐλάσσων δέ τ' τ' κύνκλος ποδίφειρίας, τ' ὑπὸ τ' αὐτῆς ἀρετεμομνίης.

ΕΑΝ ποδὶ κύνκλον πολύγωνον ποδίγραψῆ, ἢ τ' ποδίγραφνί Θ πολυγώνου περιμέτρ Θ , α
 μείζων δέ τ' τ' ποδίμέτρος τ' κύνκλος. ποδὶ γὰρ κύνκλον πολύγωνον ποδίγεγράφθω τὸ ὑποκεί-
 μνον. λέγω, ὅπῃ ἢ ποδίμέτρος τ' πολυγώνου μείζων δέ τ' τ'
 ποδίμέτρος τ' κύνκλος. ἐπεὶ γὰρ σωμαμότρος ἢ β α λ μεί-
 ζων δέ τ' τ' β λ περιφειρίας, ὅσα τὸ τὰ αὐτὰ πέρατα ἔχου-
 σαρ περιλαμβάνει τὴν περιφειρίαν, ὁμοίως καὶ σωμαμ-
 φότρο Θ μὲν ἢ δ γ , γ β, τ' δ β. σωμαμότρο Θ δὲ
 ἢ λ κ, κ θ, τ' λ θ. σωμαμότρο Θ δὲ ἢ ζ η θ, τ' ζ θ.
 ἐπὶ τ' σωμαμότρο Θ ἢ δ ϵ , ε ζ, τ' δ ζ. ὅλη ἄρα ἢ περι-
 μέτρ Θ τ' πολυγώνου μείζων δέ τ' τ' περιφειρίας τ' κύνκλος.
ΔΥΟ μεγεθῶν ἀνίσων διοσνίτων, διοατόν εἰσὶν ἐν-
 ρεῖν δύο δύθειας ἀνίσως, ὡς τε τ' μείζονα δύθειαν
 πρὸς τ' ἐλάσσονα λόγον ἔχειν ἐλάσσονα, ἢ τὸ μείζον μείγε-
 θος πρὸς τὸ ἐλάσσον. ἐσὼ δύο μεγεθῆ ἀνίσως, τὰ α β, δ ε.

