& definitam diuisa sit, neque ῥητὴν, neque ἄλογον fore, quemadmodum sit apotome ex binomiis sumpta. Secundum se ipsas enim nullam habituras eiusmodi naturam: ad alias enim comparatas fore & dici consueuisse ῥητὰς, καὶ ἀλόγους.

CAPVT II.

IN primis verò declarandum hoc loco est, quid ῥητὸν, quid ἄλογον quid σύμμετρον, quæve ὀνόματα, deinde argumenti vim demonstrabimus. Symmetræ quantitates dicuntur, quę quãtitate eadem mensurantur, siue quæ proportionem obtinent inter se collatæ, sicuti numerus ad numerum, vt 16. ad 24. communis enim mensura quaternarius est. Asymmetræ verò nominantur, quarum nulla communis mensura constat, & in numeris quidem ἀσύμμετρον nullo modo secundum latitudinem, quemadmodum in superficiebus deprehenditur. Nam tametsi nullus eos numerus communis mensuret, vnitas tamen aliquoties repetita vtrosque mensurabit: quo fit vt eiusmodi numeri cum reliquis omnibus respectu vnitatis dici queant σύμμετρον. Primi autem Pythagorei in magnitudine rationem, & modum τοῦ ἀσυμμέτρου repererunt, ob diuisionem, quę in his ad infinitum vsque pergit. Lineę verò rectæ symmetræ dicuntur longitudine simul & potentia: vel potentia solùm, non autem longitudine. Si quidem longitudine commensurari queant, potentia quoque symmetras esse necesse est: vicissim autem è regione non oportet. Res autem melius isthoc exemplo liquebit. Esto linea sex vnitatibus designata, altera quatuor, erunt sanè duæ illæ symmetræ secundum longitudinem. Metitur enim mensura communis, binarius scilicet numerus, vel linea, quæ duas vnitates in se continent. Illæ etiam lineæ efficere magnitudines ac superficies possunt, ac potentia in se ipsis superficies commensurabiles includunt. Senarius enim in se reductus efficit 36. quaternarius verò in se ipsum 16. procreat. Atqui 36. & 16. symmetra esse constat, adeóque quaternario mensurari. Quæ verò potentia commensurantur, non protinus longitudine etiam commensurabiles existunt, quam rationem diameter, & costa eiusdem quadrati dilucidè ostendunt. Esto igitur secundum nouenarium descriptum quadratum, quod sanè diametrum obtinebit, vt quadratum ex ea descriptum duplam habeat proportionem ad quadratum, cuius est diameter, siue ad lateris quadratum: quocirca quadrata quidem symmetra habebuntur.

Nam duplum

A καὶ ἀπεριορίστων γραμμῶν, οὐκ ἔσται οὔτε ῥητή, οὔτε ἄλογος, οἷον ἀποτομὴ ἐκ δυοῖν ὀνομάτοιν· ἀλλὰ καθ' αὑτὰς μὲν οὐδέ τινας ἕξουσι φύσεις, πρὸς ἀλλήλας δὲ ἔσονται ῥηταὶ καὶ ἄλογοι.

Κεφάλαιον β.

ΠΡῶτον οὖν σαφηνιστέον ὡς οἷόν τε τὸ θεώρημα, καὶ ληπτέον τί τὸ ῥητόν, καὶ τί τὸ ἄλογον, καὶ τί τὸ σύμμετρον, καὶ τί τὸ ἀσύμμετρον, καὶ τίνα τὰ ὀνόματα· καὶ εἶθ' οὕτως
B τὰ τοῦ ἐπιχειρήματος ἐκθησόμεθα. σύμμετρα μεγέθη λέγονται, τὰ τῷ αὐτῷ μέτρῳ μετρούμενα· καὶ ἄλλως δὲ τὰ ἔχοντα λόγον, ὃν ἀριθμὸς πρὸς ἀριθμόν· οἷον ὁ ις' τῷ κδ' σύμμετρος. κοινὸν γὰρ μέτρον αὐτῶν ὁ δ'. ἀσύμμετρα δέ, ὧν μηδὲν ἐνδέχεται κοινὸν μέτρον γενέσθαι. καὶ ἐπὶ μὲν τῶν ἀριθμῶν, ἀδύνατον γενέσθαι τὸ ἀσύμμετρον πλατυκῶς. κἂν γὰρ
C οὐδεὶς ἄλλος ἀριθμὸς ὁ μετρῶν ᾖ, ἀλλ' οὖν ἡ μονὰς μόνη καθ' ἑαυτὴν μετρήσει καὶ ἀμφοτέρους, ὡς εἶναι καὶ τούτοις κατὰ μονάδα, τὸ κοινὸν μέτρον ἁπάντων τῶν ἀριθμῶν, συμμέτροις. ἐπὶ δὲ τῶν μεγεθῶν οἱ Πυθαγόρειοι πρῶτοι εὑρήκασι τὸ ἀσύμμετρον, διὰ τὴν ἐπ' ἄπειρον διαίρεσιν αὐτῶν. εὐθεῖαι δὲ σύμμετροί εἰσιν, ἢ καὶ μήκει καὶ δυνάμει· ἀδύνατον γὰρ μήκει οὔσας συμμέτρους, μὴ καὶ δυνάμει εἶναι·
D ἢ δυνάμει μόνον, οὐ μὴν δὲ μήκει· οἷον ὡς ἐπὶ παραδείγματος. ἔστω γραμμὴ μονάδων ς', καὶ ἄλλη μονάδων δ'· σύμμετροι αὗται μήκει. μετρεῖ γὰρ αὐτὰς γραμμὴ μονάδων δύο· δύνανται γοῦν αὗται καὶ σύμμετρα μεγέθη· τετράκις γὰρ τὰ ς', κδ'· καὶ τετράκις τὰ δ', ις'. τὰ δὲ κδ', καὶ τὰ ις', καὶ αὐτὰ σύμμετρά εἰσι, τῷ δ' μετρούμενα. τὰ δὲ δυνάμει μόνον σύμμετρα,
E οὐ μὴν δὲ καὶ μήκει, ἡ διάμετρος καὶ ἡ πλευρὰ τοῦ αὐτοῦ τετραγώνου δείξει. ἔστω γοῦν κατὰ τετράγωνον ἀριθμὸν τὸν θ' σχῆμα ἐπίπεδον. ἔχει γοῦν τὸ τοιοῦτον τετράγωνον σχῆμα διάμετρον. τὸ δὲ ἀπὸ τῆς διαμέτρου γινόμενον τετράγωνον, διπλάσιόν ἐστι τοῦ ἀπὸ τῆς πλευρᾶς. ὥστε τὰ μὲν τετράγωνα πρὸς ἄλληλα σύμμετρα, ἐπεὶ τὸ ἀπὸ τῆς διαμέτρου, διπλάσιον τοῦ ἀπὸ τῆς πλευρᾶς. τὸ διπλάσιον γὰρ πρὸς τὸ ἥμισυ
F σύμμετρον. αὗται δὲ αἱ γραμμαὶ αἱ ποιοῦσαι τὰ τετράγωνα, ἥ τε πλευρὰ τοῦ τετραγώνου, καὶ ἡ διάμετρος, ἀσύμμετροι μήκει, εἰ καὶ σύμμετροί εἰ-