

maiores quidem æqualem minori pertransire, hunc autem maiori, absurdum est. Præterea unica etiam semper existente motione, centrum motum interdum quidem magnam, nonnunquam verò minorem conuerti, admirandum est. Idem enim celeritate eadem latum æqualem natum hoc est pertransire: eadem autem celeritate utroque modo æqualem licet mouere. Principium autem sumendum est circa istorum causam, quod eadem potentia & æqualis hanc quidem tardius mouet magnitudinem, illam verò celerius. Si enim fuerit quippiam, quod à se ipso moueri natum non sit, si simul & illud mouerit, quod natum est moueri, tardius mouebitur quàm si ipsum per se moueretur. Et si quidem natum fuerit moueri, non simul autem moueatur, similiter se habebit. Et impossibile certe est, plus moueri, quàm mouens: non enim suam ipsum mouetur motionem. Sit igitur circulus maior vbi a, minor autem vbi b: si minor maiorem impellet non reuolutum ex se, manifestum est quòd tantum ipsius rectæ maior pertransit, quantum est impulsus, quantum paruus est motus: æqualem igitur ipsius rectæ pertransierunt. Necessè igitur est si reuolutus minor maiorem impellet, reuolui simul eam impulsione: tantum autem, quantum minor reuolutus est, si nihil ipse sui ipsius motione mouetur. Quomodo enim, & quantum mouit, tantum motum esse necesse est, quod mouetur ab illo. Sed profectò paruus circulus tantum seipsum circulariter mouit, quantum est pedalis quantitas (tantum enim sit id, quod motus est) & manus igitur tatum motus erit. Similique modo si magnus paruum mouebit, motus erit paruus, quemadmodum maior. Per se autem motus illorū vtrumlibet, siue celeriter, seu tardè eadem velocitate, statim quantum maior natus est circumferri lineam: quod difficultatem facit, quod non similiter faciunt quando fuerint connexi. Hoc autem est, si alter ab altero moueatur, non quam natus est, neque peculiarem motionem. Nihil enim refert circumponere, & annectere, aut coniungere vtrumlibet alteri. Similiter enim quando hic quidem mouet, ille verò mouetur ab isto: quantum vtrique mouerit alter, tantum alter mouebitur. Quando quidem igitur adiacens mouerit, aut propensus, non semper conuoluitur: quando verò circa idem positi fuerint centrū,

A τὸν ὑπὲρ μείζων τῷ ἐλάττω ἴσῳ διεξίναται τὸν δὲ τῷ μείζονι, ἄποτον. ἐπὶ δὲ μὴ κινήσεως οὕτως, ἀεὶ τὸ κέντρον τὸ κινουμένον ὅτι ὑπὲρ τῷ μεγαλύτερι, ὅτι δὲ τῷ ἐλάττω ἐκυκλιέσθαι διαμασόν. τὸ γὰρ αὐτὸ τῷ αὐτῷ τάχει φερόμενον, ἴσῳ πέφυκε διεξίναται τῷ αὐτῷ δὲ τάχει, ἴσῳ ἔτι κινεῖται ἀμφοτέρωθεν. ἀρχὴ δὲ κινήσεως ἢ δὲ πρὸς τῆς ἀπίας αὐτῆς, ὅτι ἢ αὐτῷ δυνάμει καὶ ἴσῳ, τὸ ὑπὲρ βραδύτερον κινεῖται μέγιστος, τὸ δὲ ταχύτερον. εἰ δὴ πῆ εἴη ὁ μὴ πέφυκεν ὑφ' ἐαυτοῦ κινεῖσθαι, ἐὰν τῷ αὐτῷ καὶ αὐτὸ κινήτῃ τὸ πεφυκὸς κινεῖσθαι, βραδύτερον κινήσεται, ἢ εἰ αὐτῷ καὶ αὐτῷ ἐκινήτο· καὶ ἐὰν ὑπὲρ πεφυκὸς ἢ κινεῖσθαι, μὴ συγκινεῖται δὲ μηδὲν, ὡσαύτως ἔξει, καὶ ἀδύνατον δὲ κινεῖσθαι πλέον ἢ τὸ κινουῦν. οὐ γὰρ τῷ αὐτῷ κινεῖται κίνησιν, ἀλλὰ τῷ τὸ κινουῦντος. εἴη δὴ κύκλος ὁ ὑπὲρ μείζων, τὸ α· ὁ δὲ ἐλάττων, ἐφ' ᾧ β. εἰ ἀποσῆ δὲ ὁ ἐλάττων τὸν μείζων, μὴ κυκλιόμενον αὐτῷ, φανερόν ἐστι τοσοῦτον δίεστι τῆς ὁδοῦ ὁ μείζων, ὅσον ἐκώδη ὑπὸ τῆ ἐλάττωτος. τοσοῦτον δὲ γὰρ ἐκώδη, ὅσον ὁ μικρὸς ἐκινήσῃ. ἴσῳ ἀρχὴ τῆς ὁδοῦ διακλιθέσθαι. ἀνάγκη τοίνυν, καὶ εἰ κυκλιόμενος ὁ ἐλάττων τὸν μείζων ἀποσῆ, κυκλιόμενα ὑπὲρ αὐτῷ τῷ ὡσθ' τοσοῦτον, ὅταν ὁ ἐλάττων ἐκυκλιέσθαι, ἢ μηδὲν αὐτὸς τῇ αὐτῇ κινήσῃ κινεῖται. ὡς γὰρ καὶ ὅσον ἐκινήσει, τοσοῦτον κενεῖσθαι ἀνάγκη τὸ κινουμένον ὑπὸ ἐκινήτου. ἀλλὰ μὲν ὁ τε κύκλος τοσοῦτον ἐκινήσῃ τὸ αὐτὸ, κύκλω τε καὶ ποδῶν. ἔστι γὰρ τοσοῦτον ὁ ἐκινήσῃ. καὶ ὁ μέγας ἀρχὴ τοσοῦτον ἐκινήσῃ. ὁμοίως δὲ καὶ ὁ μέγας τὸν μικρὸν κινήσῃ, ἐστὶ κενεῖσθαι ὁ μικρὸς, ὡς καὶ ὁ μείζων. καὶ αὐτὸν ὑπὲρ δὴ κινήσει ὅποτε τοσοῦτον, ἐὰν τε ταχὺ, ἐὰν τε βραδέως· τῷ αὐτῷ δὲ τάχει ὁδοῦ ὅσῳ ὁ μείζων πέφυκεν ἐξελεγχθῆναι γραμμῶν· ὅσθ' καὶ ποιεῖ τῷ διαπορῆναι ὅπ' ἐκ ἐπὶ ὁμοίως ποιοῦσιν ὅταν συναρμολογῶσιν τὸ δὲ ἔστιν εἰ ὁ ἄτερος ὑπὸ τῆ ἐτέρου κινεῖται, οὐχ ἢ πέφυκεν, οὐδὲ τῷ αὐτῷ κίνησιν. οὐδὲν γὰρ διαφέρει περὶ ἐκινήσῃ καὶ ἀναρμολογῆσαι, ἢ περὶ ἐκινήσῃ ὅποτε τοσοῦτον ὅποτε ἄλλο. ὁμοίως γὰρ ὅταν ὁ ὑπὲρ κινήσῃ, ὁ δὲ κινεῖται ὑπὸ τούτου· ὅσον αὐτὸ κινήσῃ ἄτερος, τοσοῦτον κινήσεται ἄτερος. ὅταν ὑπὲρ

οὐκ ἀποσκηλόμενον κινήσῃ, ἢ ἀποσκηλόμενον, καὶ αὐτὸ κινεῖται τῷ αὐτῷ κέντρον τοσοῦτον, ἀνάγκη