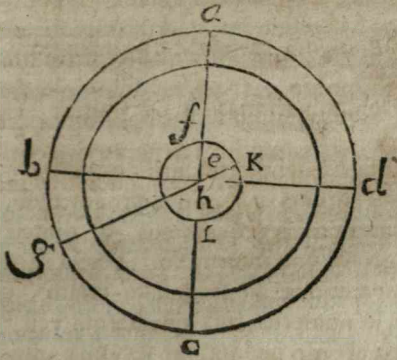


# Propositio 131. 132. 133. & 134. 527

angulus l rectus , ergo ortus amplitudo



puncti l nota scilicet arcus l b, ergo in præfenti figura angulus m h b, ergo K h l, igitur poterimus statuere angulos umbrarum, & iam possumus determinare magnitudinem: ergo punctum ad vnguem umbræ qualibet hora, & parte horæ singulis diebus in quacunq; regione datæ altitudinis poli verfa, & rectus. In cylindrica autem eodem modo sicut inuerfa est enim species umbræ verfæ, nisi quod analema ob obliquitatem cylindri melius aptatur, rotundum scilicet cum rotundo.

## Propositio centesima trigesima prima

Si lineæ alicui dupla alterius adiungatur, erit proportio duarum ad primam maior, quam dupli, cum prima ad primam cum vna adiecta.

Com.

Sit a b linea, cui adiecta sit b c, & rursus ad b c e d æqualis b c dico, quod proportio a c ad a b est maior, quàm a d ad a c. Proportio enim c d ad c a minor est, quàm ad a b per octauam quinti Elementorum. Ergo minor d e ad c a quàm c b ad a b, quia b c & c d sunt æquales, idè æqualem habent proportionem ad a  $\frac{b}{a} \frac{c}{a} \frac{d}{a}$  a b: igitur coniungendo per. 28. Quinti proportio d a ad a c minor, quàm c a ad a b, quod erat demonstrandum.

Com.

Per 7. quinti

## Propositio centesima trigesima secunda.

Si ad duas lineas, quarum vna alteri dupla sit eadem linea addatur, erit aggregati ex minore, & a d adiecta ad ipsam minorem minor proportio quam aggregati ex maiore, & adiecta ad ipsam maiorem duplicata.

Elem.

Sint duæ lineæ a b, & c d, & sit c d dupla ad a b, addatur communis b e, & vocetur iuncta c d, d f dico, quod proportio e a ad a b, est minor du- g plicata f c ad c d, adiciatur d f æqualis g f, quia ergo g d est dupla ad f d, ideo ad e b c d autem est dupla ad a b, tota igitur g c dupla toti e a, quare vt g c ad g d vt e a ad e b permutando, & per euerfam vt e a ad a b, ita g c ad c d, vt g c ad c d componitur ex g e ad f e, & f e ad c d, igitur e a ad c b com-

ponitur ex eisdem. Proportio autè g c ad f e est minor, quàm f e ad c d, igitur minor quàm duplicata f c ad c d, constat verò ex eisdem, quod proportio e a ad a b maior est duplicata g c ad f e.

## Propositio centesima trigesima tertia.

Si fuerint duæ quantitates, quarum vna alteri dupla sit: minuatur à minore quædam quantitas eademque maiori addatur, erit minoris ad residuum maior proportio, quam aggregati ad maiorem duplicata. Si verò minori addatur & à maiore detrahatur, erit aggregati ad minorem minor proportio quàm maioris ad residuum duplicata.

Sit a b c h d  
dupla c d,  $\frac{c}{a} \frac{h}{a} \frac{d}{a}$   
& addatur g a k l b  
quædam ad  $\frac{g}{a} \frac{a}{a} \frac{k}{a} \frac{l}{a} \frac{b}{a}$   
b a, quæ sit a g, eadem detrahatur ex c d & sit c h, dico, quod proportio e d ad d h maior est, quàm duplicata g b ad a b, & rursus si quædam ad c & minuatur ex a b vt potè c f addatur c d, & a e minuatur ex ab, erit proportio f d ad c d minor duplicata a b ad g e. Primum sic refecentur a n & k l æquales singulæ c h, igitur a l dupla est e h & a b fuit dupla a d, c d igitur vt in priore constitutione præcedentis a b ad l b, vt c d ad h d & a b ad b l maior, quàm duplicata a b ad b k vt minor quàm k b ad b l, hoc enim demonstratum est in fine, igitur c d ad h d maior, quàm duplicata a k ad k b, sed a k ad k b maior est per vigesimam tertiam, huius scilicet per demonstrationem illius, quàm g b ad b a, igitur multo maior c d ad d h, quàm duplicata g b ad b a, quod est primum.

Secundum sic per eadem, addito enim duplo f c ipsi a b vt in secunda figura, & sint a m, & m n erit f d ad c d, vt n a ad a b quare cum n a ad a b sit minor duplicata per præcedentem in b a d a b, & a b ad e b sit maior, vt demonstratum est in vigesima tertia huius quàm m b ad a b, erit f d ad d c multo minor duplicata a b ad b e, quod est secundum.

## Propositio centesima trigesima quarta.

Si rectangula superficies sit cuius pars tertia quadrata sit, corpus quod ex latere quadratæ in residuum superficiæ constat maius est quouis corpore ex eadem superficie aliter diuisa constituto.

Sit rectangulum a c cuius tertia pars c e sit quadrata, dico quod corpus, quod constat ex e d in a b est maius omni corpore, quod fuerit ex latere partis superficiæ a b in reliquam partem. Si non diuidatur vel supra vel infra, & primo in f: erit autè proportio e d ad d f, vt e c ad c k, & f a ad a e, vt superficieum ipsarum per primam sexti Elementorum: at per præcedentem maior est proportio e d ad d f, quàm a f ad a e, duplicata igitur maior est proportio e d ad

ad