

Geometria speculativa

Thome beaupréi recoligens omnes conclusiones geo
metricas studentib⁹ artiū & philosophie aristotelis valde
necessariae simul cum quodam tractata de quadratura
circuli mōster edere.



Breue cōpendium artis geometrie

a Thomabruardini et libato Euclidio Vocti et campani peroptime cōpilatu.
et būndit in quatuor tractatu.

Propterum

Geometria est arithmeticē

conferuimus: nam posteriora ostendit eis et passiones numerorum magnitudinibus beseruntur. Propter quod euclides geometriam arithmeticam interpolauit. Tl oī autem in alio tractatu de Arithmeticā ex pediuīnus ideo conclusiones in permanent, i.e. diffinitas ab arithmeticā ponentes geometricas.

Considetur autē geometria in theoreticā et practicā. Theoretica passiones magnitudinis inuicibiliter filologismo et ratione quā admodum concludimus q̄ omnia recta linea est agta nata esse basi trianguli equilateri per divisionem circuli et per hoc assumptum q̄ omnem rectam lineam cōtingit esse semidiametrum duorum circulop̄. **C**onsecutus vero eis que mensurae magnitudinū inuicibiliter arte et instrumento. Et subdividitur in stigmatum et planimetryam et solidimetryam. quarū p̄ima eis be misurae altitudinū, secunda be mensuratione planarū, tercīa be mensuratione solidorum. Instrumenta que huiusmodi mensurationibus deferuntur sunt quatuor obliudrum, astrolabium, armille et sextuæ inuicula. Et huiusmodi pallides quae de magnitudine hemisphaerio sunt p̄tēt omnia relative, ut equalitas et inequalitas regularitas et irregularitas, cōmensurabilitas et noncōmensurabilitas. Enīm verū talia pallidae sunt res p̄finitae a subiecto solit fieri altercāp̄o. sed hoc ad alii pertinet facultatem.

Consecutus primo. Capitulum p̄amum de principijs incompletis que sunt diffinitiones terminorum.

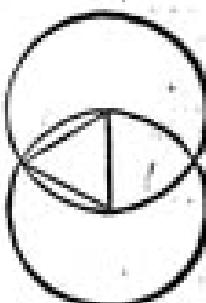
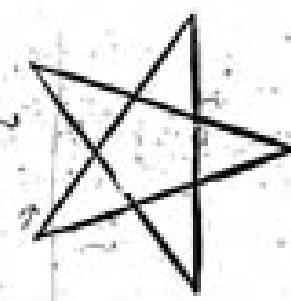
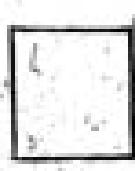
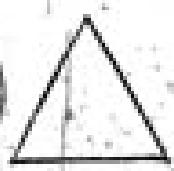
Suppono istos principia demonstrationis et voco principia demonstracionis, diffinitiones et propotiones in mediatis, qui propositiones in mediatis non habent se probato ex quib⁹ demōstrantur, tanta enim plupponi habet in qualib⁹ scīciā. Taliusmodi eis principijs p̄ quādam eis dignitas vel maxima, p̄ politio et ad hoc genia principiorum reducuntur propositiones in mediate in geometria que dicuntur cōmunes animi conceptiones: sive cōmunes scientie. Aliud eis quod erat ab aristotele positio, positio qđā eis principiū cōplexū et vocalis ab aristotele supposito in geometria positio. Aliud eis tñ extremit̄ p̄positio et extremit̄ diffinitionis. **C**on diffinitionib⁹ igit̄ et quādam eis sumi dū q̄ significata terminis p̄ et p̄mutat significata sunt terminos in aliis scīcijs presupponi habet. **C**oncū vero voco quod magnitudinis eis principiū. Magnitudinū autē que enīm habet dimensionē: linea dicitur: que tasa longitudis quicquid, p̄ corpū appellatur. Et vero corpū perfectus omniq̄ntate quia post triām nō eīt quarta cōuenit, figuram vero eo magnitudinem terminat am aut linea aut superficiebus. Ergo figura omnis aut est plana aut est solidā plana quidem terminat linee figurā solidā superficies. Omnis autem figura solidā qui eīt rotunda aut conica, i.e. angularis. **C**onicarum autem aliae regularēs et sunt folium, s.f. tetracēdron-ecacēdron-octocēdron-duo-ecēdron-troccēdron, quemadmodum declarabo. Aliis vero sunt irregularēs et sunt coquozia terranias et piramides laterale et buismodi. **C**oncūdū quādam sunt regularēs et spēcias, quādam irregularēs et ovalēs et lenticulare. Planarū vero figurarū: alia circularia, i.e. sine angulo. Illa rectilinea et polygonia, i.e. multo p̄ angulorum. **C**irculus eīt figura plana enīca linea contenta que circumferentia non ministrat in curvo medio eīt punctus a quo omnes linee duceat ad circumferentiam sunt equalēs et hic punctus centerum circuli dicitur. Rectilinearū quādam sunt simplices. Aliis egredientiū angulorum. Simplicium vero illa triām, au gallo p̄ tñ et

Circulus

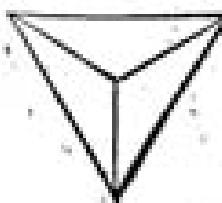
triangulū

quadratū

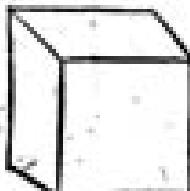
figura egredientiū angulop̄



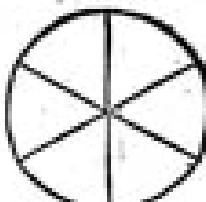
tetracēdron



ecacēdron



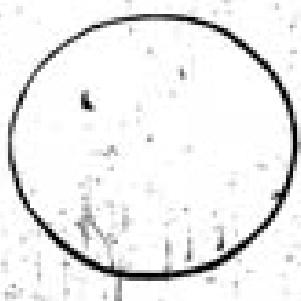
cōspera

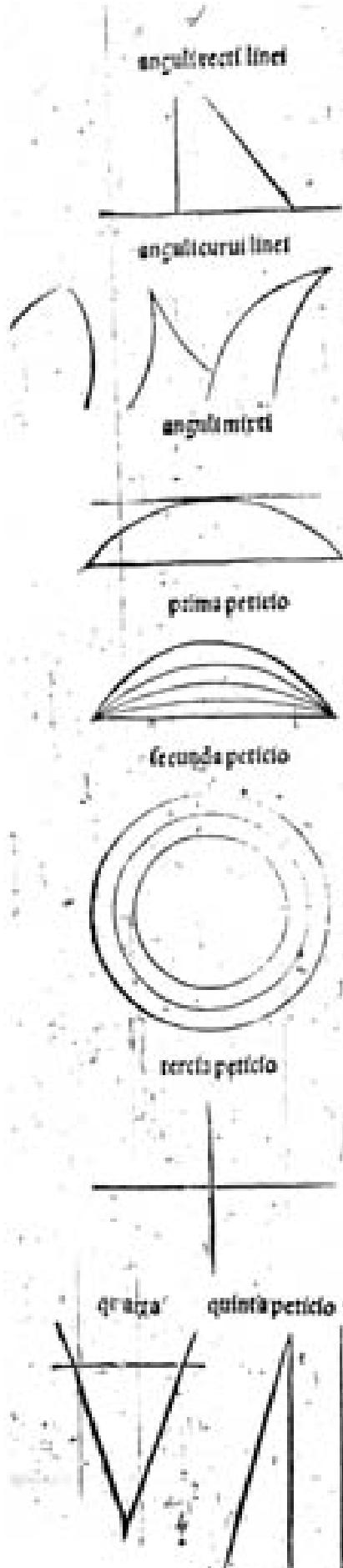


cōpus ouale



cōpus lēticulare





vocatur triangulus. Illa quatuor et vocatur quadratum. Illi vero quinque et vocantur pentagonus et sic in infinitum. Et in qualibet specie illorum sunt figure regulares et irregulares quod regulares sunt que habent uniusmodi in angulis et lateribus. Irregularia vero que nequaquam. Angulusz alius planus alias est solidus. Est autem angulus planus duorum linearum contactus alterius versus quarum ipsa summa si superficie applicatio seu extensio non est directa. Omnis talis angulus aut est rectus: aut obtusus: aut acutus. Angulus rectus est qui constitutus linea recta super lineam rectam cadere perpendiculariter. Inter linea perpendiculariter cadente est que super lineam iuxta eam cadit duos angulos rectos constituit. vnde cum catogenatim se quare dicere quoniam ad angulos rectos eam dividit. Angulus qui maius est recto et obesus est dicitur. Angulus eximus: est acutus nominatur.

Capitulo secundo de principijs completo pp. p. 1 in geometria

Etitiones ab euclide sic posuntur quinq. Prima directa linea talis. (A quolibet punto ad quilibet punctum rectam lineam ducere) Et posuntur omnia petitiones ab euclide sub infinito ratiq. dictanar et propositiones. Et addo ad predictam petitionem et ipsam esse omnium conformatibilium bresifiam.

Secunda est ut linea curva sine arcu. (Sic centrum quodlibet est libet occupando spaciū circuli designare) Per circulum in propenso intelligitur linea curva, interdifferentia sua terminis circuit sepe enim nola figurans accommodans tunc figura. Tercia est ut angulus rectus talis est angulus rectus sicut invenit esse equalis. Est enim figura recti posita in indubibili, et ideo variari non potest. Quarta et quinta sunt ut lugilne quarta est affirmativa talis. (Si recta linea super duas lineas rectas recedit, duoque anguli interiori et una parte duobus angulis rectis minoribus fuerint: illis duas lineas in eadem per transversam continentur et sic). Et quo patet tales tres lineas superhac claudere. Quinto est ut figura sua recta talis duas rectas lineas lugilne claudere nullam. Et hoc necessitas et breviter affirmativa concludetur triangulum esse primam rectilinearum figurarum. Discutur enim huiusmodi propositiones petitiones vel suppositiones quoniam superponuntur et perduntur et non probantur, vnde enim evidentiam habere sufficiet et solo conclusio terminos conceptus.

Capitulum tertium de principijs completo communibus

Omnia scilicet multe sunt sed sufficiunt. q. et b. sit (Prima. omnes toti est equi omibus suis pribus sumi sufficiunt et cōsiderio. Secunda omnes toti estimatis sua parte) et verob q. sumuntur totum. Cetero ex summate et non summatib. geometrico. Tercia. quecumque vi et eidem sit equalis ipsa inter eis sit equalis. Quarta. quecumque vi et eidem sunt inequalis, et in qua licet ipsa sit invenit sunt inqualia. Quinta si equalis equalibus addatur vel idem et minus: ipsa tota sit equalis. Sexta si ab equalibus equalia remaneat vel idem et minus semper manebunt equalia. Septima si in equalibus equalia addas vel idem et minus: relinquuntur inequalia. Non est si aliqua res superponatur alteri aperte q. ei valde minor: nec excedit altera alteram, ille libi invenit erunt? quales) Tertio propositiones et conclusiones dicuntur propositiones prima et immediatae qui statim ex conclusio terminoz conceptu cognoscuntur sine discursu et si cognoscantur cum discursu: tamen non est hinc discursus perceptibilis: id est ratiq. prima admittitur. Et ideo dicit alacrem in secundo de aspectibus de hac propositione 'omnes totum est minus suscipere q. non comprehenduntur solo intellectu. sed apprehensio eius est per filogitum copolitum et intromissionibus terminoz. qui sunt intellectus velocitatem argumentationis facit que est in tempore incertitudinem ideo peratur q. comprehendendur solo intellectu. Et omne quod est aliud generis ob oibuo vocatur proprieitatis prima. Palliones magnitudinū quoque geometria cōdicitra sunt ut linea vel superficies

prīa	_____	seco	_____
tertia	_____	quarta	_____
quinta	_____	sexta	_____
septima	_____	octava	_____
quattuor	_____	nona	_____

vel corporibus que solum tres bicuntur magnitudines secundum genos. **C**onclusio sed nec de linea cocludit aliquae passiones; nisi in ordine ad superficiem vel ad corpora solum enim superficies et corpus figurare sunt. **C**onclam agitur de linea concurrens ad angulum, ppter quod illud capitulo vocatur de linea, et sic venit ad superficies linea terminatas, et servabo ordinem rectum de minimo ad maximum degenerando.

Capitulo quartu de linea. **D**uima conclusio.

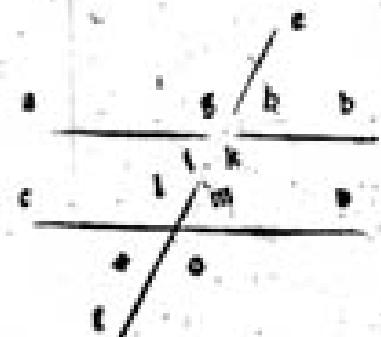
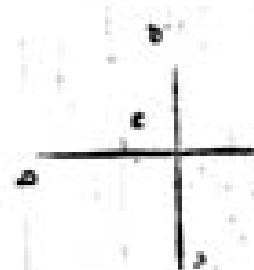
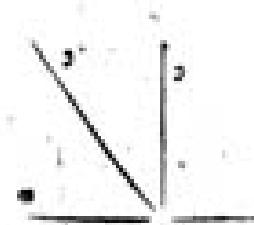
In recta linea super rectam lineam sitentibus duo anguli utrobique aut sunt recti aut duobus rectis equaliter. Et quo per correlariū. **T**otū spaciū qd circū faciat aliquā pfectum in plāno quatuor angulis rectis estē equalē. **C**item si super lineā ab incidat linea cō b vel ī fugā eā gōdiculariter cadere vel non; si sicut habentur duo anguli recti in forma p diffinitionē anguli recti nō sit gōdiculariter cadere; erūt anguli equalē duobus rectis; huc non sine in forma recti, quod ostēt hoc; si linea cō gōdiculariter sup̄ ab linea ēf̄ op̄ duo anguli ab ē et ē obiecti per diffinitionē anguli recti ut prius; sed duo anguli ab ē et ē et ē adeq̄tūr angulo ab ē pēr p̄mā animi cōceptionem ergo idē duo anguli cō angulo ab ē erūt equalē duobus rectis per tertiam animi cōceptionem quare oē illi tres anguli illi equalē duobus rectis; sed angulus cō b obclusus est equalē illi duobus quia sunt omnes eius partes ergo per quantitatem animi cōceptionis angulus cō b obclusus cō angulo ab ē quicquid accedit est equalis duobus rectis, et hoc est quod volumus. Correlariū p̄ q̄ et quo medietas spaciū que est fugā p̄metit et valet duos rectos. His medietas lineām inferioris valet duos rectos; ergo totū spaciū valet quatuor rectos et p̄metit illud spaciū triplū in multis angulis cō oē illi anguli lineā p̄metit ipsius recti oē p̄metit. valet quatuor rectos et p̄ q̄ p̄mā obtem sc̄itam. **C**ecīs p̄clū.

Dicitum quartū Lineārū sc̄iūcē sequitūm oē anguli cōtra se positi sunt equalē. **C**ito p̄ p̄missū nam duo anguli a cē et cē et b cōlinū sunt fūt equalē duobus rectis, similiter duo anguli cē b et b et b simul tunc iunt equalē duobus rectis ergo duo anguli p̄missū sunt equalē duobus rectis p̄metit bēmpto ergo angulo cōmuni p̄nta et cē b residua erunt equalia. I.e. cē et cē et b p̄fēctū tam cōmūnū sc̄ieniam; et illi sunt anguli contra se positi ergo anguli contra se positi sunt equalē quod erat sc̄iūcēdūm. et simili modo probatur ut reliqua duobus angulis contra se positi.

Ctertia conclusio.

In duas lineas eque distantes terciā lineā supervenient quatuor quidēs et fugā vnam illarum fecerit angulos tales tantoq̄ facit super reliquias. Et quo manifestum est quod omnia angulis extinsecus angulo interius secō sibi opposito est equalē, et q̄ quidē anguli coalternt inueniēt sūt equalē, et q̄ q̄is duo anguli interseci et p̄p̄adit p̄ce cōlinū duobus rectis sunt equalē. **C**onitue lineā eque distante ab et cē q̄b̄ linea ēf̄ supervenient dico q̄ quatuor et p̄tētōs angulos constitutū lineā a cēf̄ super lineā a b tales et tantoa constitutū super lineā cō cēb̄ ordine tra q̄ anguli fugiosos a b equātū angulis superioribus cō et inferiores inferioribus et cadem parte lineā cēf̄ sumptio. Cleibigratia angulus ḡ adequātū angulo l et angulus b similiter angulo m et n de alijs. **C**ontrahens nam h̄i angulus l non sūt equalē angulo ḡ ergo alter illorum erit maior sūt ligatus p̄mato; sed angulū ḡ et angulus k sunt equalēs q̄ia sunt cōtra se positi ergo per p̄missū angulus l est maior angulo k sed tunc angulus l et m sunt equalēs duobus rectis per p̄missū cōndicōnē ergo duo anguli k et m sunt minores duobus rectis per p̄missū cōmūnū sc̄iūtiam ergo per quartam p̄missūm due lineā ab et cē et b p̄p̄otrabantur in partē b b concurrent et per consequētē non sunt eque vel antea q̄ et cōtra speciem erunt ligatur duo anguli ḡ et l equalē quod erat probandum eodem modo arguitur ut b et l similiter de ietū b et o qui sunt inferiores sub linea eque cōfūctib; p̄dicuntur.

Conclusio prima p̄ corollariū solum exposando terminos nam quoniam duorum angulorum quos cōquātūr offenduntur, alter vacatur extinsecus qui,



e Intriangulo bimini angulus realiter extrinsecus qui s. et f. est et tripli et sub tripli sunt
Secunda pars parer modicum transcedit et terminos exponendo dicuntur igitur
 anguli coalterni qui habent alternatum suum quod ad superiora et inferioria et de tertio :
 et finitrum linea cadentia cuiusmodi sunt h. et l. et sunt equalis proposito quia anguli s.
 et l. sunt equalis per p. manu partem coalterni. Ied angulus h. est equalis angulo l. per tertius
 communem scientiam et eodemmodo arguitur de i. et in quibus sunt anguli coalterni
Tertia pars statim patet scilicet quod duo anguli intrinseci et eadem parte sunt ex
 qualibus duobus rectis pars h. et m. n. et in perpendicularam sunt equalis duobus rectis
 sed h. est equalis l. per secundam partem coalterni ergo d. h. et m. volvit duos rectos.

Quarta conclusio

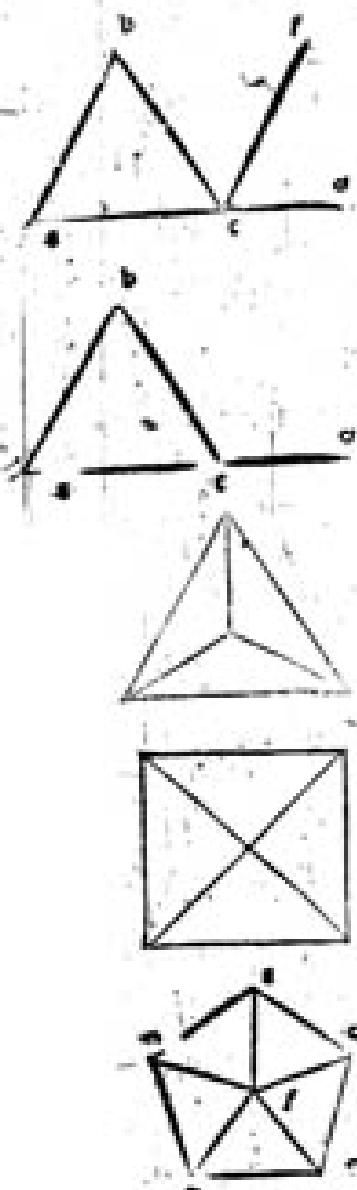
Qualibet triangulum omnis angulus extrinsecus duobus intrinsecis fibi
 oppositis est equalis. **C** Uloca autem angulos extrinsecos qui constitut
 et proportionem aliquas lacerto incontinuam et directum. et si in triangulo
 ab c proceratur linea a c vespere b. tunc angulus a b c dicatur et tripli et duo
 duobus fibi oppositis intrinseci equalis. s. et b. Quod probabo sic: a puncto c protracta
 linea in f. que distat lateri ab eius angulo f c b equalis b. angulo intrinseci
 quia sunt coalterni propter lineam b. coincidentem super eisdem duabus lineis que
 distantib; et angulus f c b est equalis a angulo intrinseci qui s. angulus f c b est ex
 tripli et oppositus ei propter lineam ab coincidentem super eisdem duabus
 lineis que distantib; et p. per premissam quare totus angulus b. est equalis
 duobus angulis intrinsecis s. et b. per primam comedam scientiam.

Quinta conclusio

D uo triangulos habebit tres angulos et tres duobus rectis. **C** Nam tertius
 angulus b. et d. extrinsecus est equalis duobus intrinsecis. s. a b. fibi oppo
 sito per premissam, sed si addas tertii angulo illi extrinseco anulum c. tri
 pli etiam cum totum erit ex qua duobus rectis per p. manu: erit duo
 anguli a. et b. cum angulo c. intrinseco sunt equalis duobus rectis per quartam com
 munem scientiam. **Sexta conclusio**

D uia figura polygoni omnes anguli pariter accepti tot rectis sunt rectas
 quoque sunt ipsi duplicati tempore quartuorum, et quo p. quod quelibet
 sequens in ordine figurarum polygonalium additius supra precedentem cu
 m recto in valore. **C** Terci postulatio p. per precedentem cum resoluerit quilibet
 eam figuram in tot triangulos quae sunt anguli eius. hoc autem fit discendo a quo
 liber angulo eius ad punctum in medio signatum lineam rectam. quoniam omnes
 illi anguli illorum triangulorum sunt partes anulorum ista figura polygoni esse
 per hanc qualiter circa punctum medium. et illi per coherclum prime sunt predicti
 quatuor rectas coalescentes postulatio. Übergratia, si pentagonus a b c e
 bico et eius anguli quinque sunt equalis secundum rectas et ceptas quartuorum boc et set re
 cta sunt equalis signido igitur signum aliquod in medio et sic forent a singulis
 angulis linea recta erunt quinque trianguli internum et unus angulus quoniam pente
 gono. quatuor quartorum anguli valent. sc. rectas per p. manu: et emperiorum hanc qui
 ad f. sunt qui valent. 4. rectas residui valent. 6. rectas. **D** e coherclum inductus.
 Precedens de valorib; angulorum et tripli etiam cum totum figurarum omnem causata
 figura polygoni omnes anguli extrinseci. 4. rectas sunt equalis. sunt enim tripli
 facti et tripli etiam bimini tot rectis equalis et fuerint anguli figure principale per
 primam conclusionem. intrinseci autem tot rectis fit equalis quod sunt anguli ex
 pli et exceptio. 4. ut nunc ostendimus ergo et tripli facti sunt. 4. super adduntur
 in modis exempli habebit duobus si duas lineas b. a. in continuam et directum et parte a. et
 lineam c. pars b. et sic de aliis ut p. in figura.

Septima conclusio



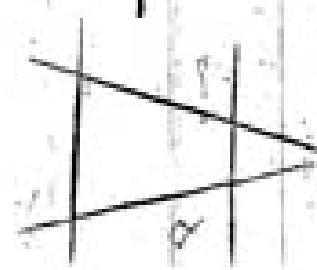
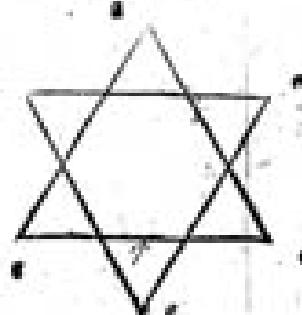
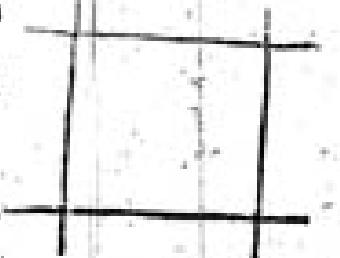
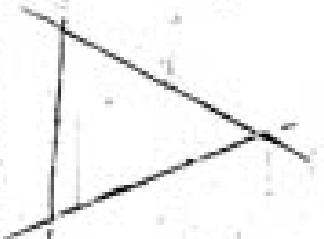
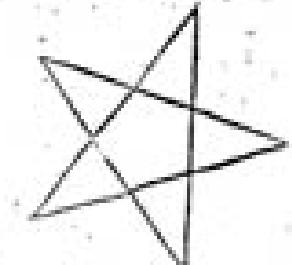
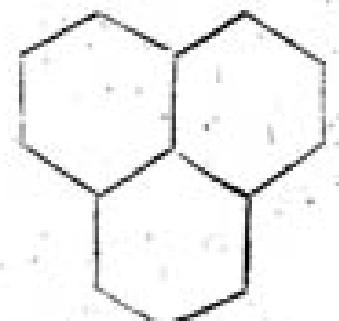
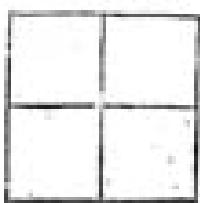
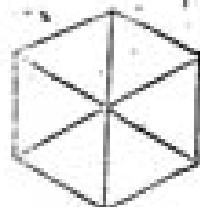
Reconfigurare regulares. *i. triangulus quadrangulus et etagonus replent loci et nulli sit.* **C**onatur autem figura regularis que est equi angula et equilatera: replere ade loci sicut hic occupare totum spaciū et circulat ali quem punctū in piano, para affirmativa probatur ut triangelis et etagono de qua deato abit plani est quod cū habeat omnia angulos suos in forma rectos. Igil si. q. simul ponatur totū spaciū occupabile et p. nō totū loci replebitur. De etagono probatur qd. cū anguli eius sint equalia. 3. rectos p. plementa. 3. eis anguli valentes. 4. rectos. Igil si tria et agoni p. q. angulos et agoni est duplus ad angulum triponi si fuerit regula ris qd. p. q. tres anguli et agoni valent duplū eius qd. sicut 3. anguli trigoni qd. valentes. 4. rectos. qd. in duplo plures trigoni requirantur ad replectionē loci qd. etagone. Si tria etagone replerunt. qd. etagone repleruntur. Confirmatur quod tres anguli trigoni valent duos rectos. 3. 4. valeat. 4. et hie replebitur loci. loci ē replere tū. ut. 3. etagone. 4. se etagone. 6. etagone equaliter. Negatur p. probabitur. L. qd. nulla alta figura regularis sit apta replere loci supposito qd. quod si figura haberet maiores angulos qd. p. precedebit qd. p. et correlative p. modis nā quod p. possit: addit p. correlative p. dicitur si supra p. precedebit in valore duos rectos etiamq. in alio, sed nullus angulus potest valere duos rectos p. dimensionē anguli plani. qd. transmiserit ad reliquias sed nō nulli ad alios qd. alios anguli sicut eq̄ales i figura regularibus be quibus hoc lo quimus qd. alios angulis faciat posterioris maxima est quod; angulo prima figure et quo p. qd. nulla figura possit et agondi nata est illi replere loci qd. ac. ipsius recto-anguli regularis figure post etagonum illi supbabūdūt. nulli enim uno anguli repleri locū sicut nec duae linee claudere sufficiēt. qd. enim nullus angulus qd. magnus valeret duos rectos qd. nec duo anguli valent. qd. rectos p. dimensionē anguli p. sunt. Et etagonus etiā nō replet qd. 3. anguli eius nō valent. 4. rectos aliqui haberet angulos ita magna sicut etagonus et. 4. uno anguli plus. 4. rectos valent qd. sequitur etetagonū in ordine figura rū. **C**onclūsio. Ut beato cyplo quod nulla est qd. nō bipedem a p. preced. ni et ad sequentē nō affinatur. Excepta prima qd. in medietate p. positionib. infertur. et ultima qd. nō affinatur ad alios qd. p. possumus est. Et hībūt modū anguli demonstratōrēs in post affumido f. p. m. in posterioribus. Qd. quoq. in p. nobis defensione.

Capitulū scđm de figuris egreditiū angulorū.

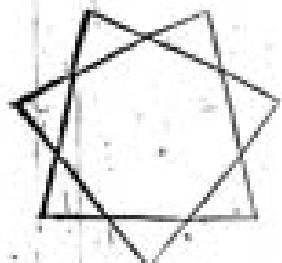
f *Equis de figuris egreditiū angulorū.* Et hīc in hoc capitulō sum cōsiderationē vīcū et in eo rārū sūfīfermo te bījō nec vīdi sermōnē de cōmū solū cōparū qd. de pentagono solo p. p. tergū cōsiderat. Dī figura egreditiū scđm. figura apolygonia rūtū sūpīctū latera in triáng. p. cū: peracta bōne ē terterū cōcurrat bīna ab bīna, ut qd. p. m. cōclusio cīllia. **C**onclusio

f *Igura p. egreditiū angulorū pentagonus est p. m.* **C**onclusio p. qd. tutta trigonū nō accipit aliqui figura nisi in ordine. qd. in trigono sum p. pli etiā quod latas a duobus reliquo laterib. intersecatur. quod p. p. p. impossibile est itez. enum. illo p. qd. reliquo concurrere quia tētē duae linee recte sufficiēt claudere qd. cōtra p. cōncordē vīcū. Qd. p. de tetragono nā latera qua bīguli si sit cōditā nō p. currat ex illis. sūt nō sūt cōstantia p. currat in alterī p. qd. qd. vībōt qd. latas bībōt bīgulos obvios et acutos et inclinata et p. cōntra p. cōcurrit et alia vībōt nō erit hoc mōfigura p. fera bībōt ordine egreditiū angulorū. **C**ū qd. alia latera p. etagoni cui p. cōvenit bīc oīa bīgulos obvios), p. tracta etīcū qd. cōcurrit bīna et bīna. manifestū est qd. p. etagonus egreditiū angulorū est p. m. figura ē ordine et illi figura rū qd. omnia et singulabīna et bīna latera ē cōtinuit et bīrenū p. tracta possunt ad angulos bēuenire. **C**onclusio

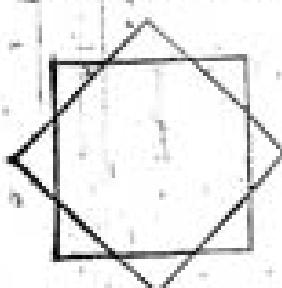
v *Et etagonus egreditiū angulorū habet 5. angulos equalēs duobus rectis.* **C**onclusio p. qd. si leccel locū a c. a linea b. et i p. cōto f. et a linea b. in p. cōto g. erit qd. angulos qd. b. equalēs duobus angulos et et c. cū sit etrīcē ad cōpentagonus p. m. ordine et etagonus p. m. ordine. **2. m.**



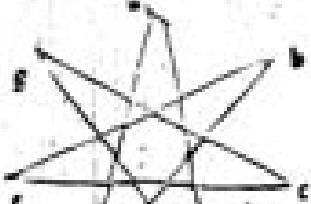
et tagon: 10 primi ordinis



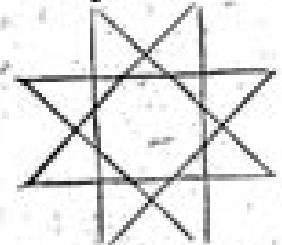
octagonus primi ordinis



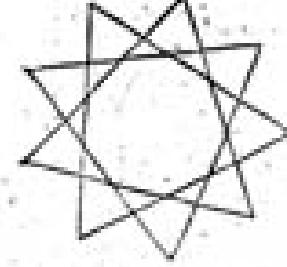
eptagonus secundi ordinis



octagonus 6. si ordinis



nongonus tertii ordinis



In triangulo f et c . Nam angulus b et g est equale pars recte uobus angulis b et a cum sit extrinsecus ad eos in triangulo g et a : ut p_3 per quartam procedit capitulo sed duo anguli b et g cum angulo b sit equale a duobus rectis per quiam percedens capitulo, ergo quadruplices anguli, f , a , c , d et cum angulo b sum equales duo duo rectis per quiam remanent scientiam quod fuit proppositum. Et sicut eodo simplicium figurarum incipit a duobus rectis sic eodo egreditur angulum incipi ad duobus rectis in valore. Et sicut quod simplicius figura, sequens addit supra procedit duos rectos itaque egreditur angulum, addit supra preceditrem eous rectos in valore.

Tertia conclusio.

Iugorum egreditur angulus, quilibet equalis in ordine addit supra preceditrem eous rectos. Itud p₃ statim de omnibus figurae pars locu transversibus quilibet enim talis ex eis figura simplicibus libi mutuo invertia componitur propter qd p₃ proposuit. Dicit enim quod et tagonus qui secundum continet locum v; quatuor rectos nam ex duobus triangulis componitur quilibet ab eis et eis quilibet v; duos rectos. Similiter octagonus qui componitur ex duobus quadrangulis et decagonus ex duobus pentagonis et sic alterius. Sed te figurae imparem locum teneatibus non est ita clarum, sed nec ita facilem coelationem in eis probari potest sicut in alia veritatem tam en est: quia et tagonus addit supra et tagonum duos rectos et sic, et rectos in valore et nonogenitus super octagonum duos rectos et sic, non rectos et sic de aliis.

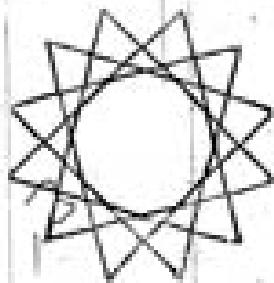
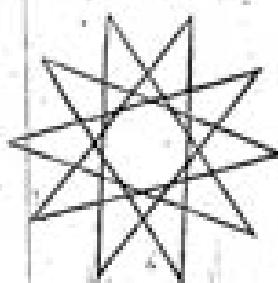
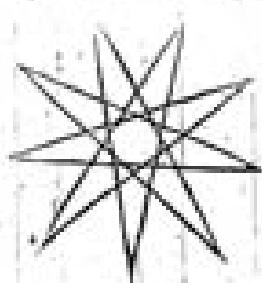
Quarta conclusio.

Et secundo ordine figurarum egreditur angulus, um et tagonus est prima figura. C. Sicut enim primus eodo acceptus effusa est in figura, simplicium ita alterius interdum secundum ordinem accipi potest alius, ordofernandus figurarum egreditur angulum seneq procreando latere vix ad concursum potest et que p₃ quod ista pentagonum possit quia in pentagono, quilibet latere attingit omnia alia latera aut secundo aut concurrendo et ideo impossibile est aliquid illorum iterum cum alio concurrere propter vitium perpendicularium. De etagone II regulariter disparsatur in tresquaque parte, p₃ quod quilibet duo latera opposita sunt eoque bilancia et ideo nunq concurrunt utrumque irregulariter disponantur in treem quidem partem concurrere et in alia non, et ideo item non est figura illi positio completa. Latere autem etagoni concurrere possunt p₃ in figura etagone posse ab eis et gigitar ipsis entia prima in hoc genere figurarum egreditur angulum et octagonus secunda est sic de aliis sequitur, et sic semper ultra vsp in infinitum possunt procedi.

Quinta conclusio

Et infinitum in renovatione ordinis figurarum egreditur angulus, potest procedi propter protractionem laterum modo predicto et semper prima figura sequentia ordinis fumatur et tercia figura ordinis precedenter. C. De et palam est in antedictis ordinibus, quoniam et tagonos qui est primus binus ordinis ultimi ostur et et tagono qui est tertius alterius ordinis egreditur angulum et pentagonos qui est primus primi ordinis ostur et pentagono qui est tertius in ordine figurarum simplicium respectu trianguli vmo etiam triangulos qui est primus in ordine figurarum simplicium configurant et termino numero linearum. De valore autem eiusq causa talium dicutere est et maior labore qd multo ideo non infillit, videbatur multo aliquando quod omnes ordinis figurarum de loco primo convenirent qd ad hoc quod prima semper valeret duo rectos et quod semper secunda adderet tantudem super preceditrem facit duos rectos sed quia proponit quod sit et secundum rem non alio est hoc, et hec sufficit de figurae coniuncta. Et hie repletas est prima p₃ tractatus que est de considerationibus busis operis collibus.

nonogenitus tertii ordinis decagonus tertii ordinis duodecagonus tertii ordinis



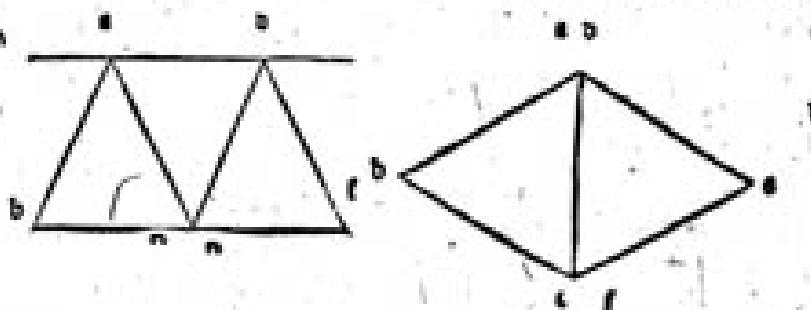
C Tractatio secunda de figuris planis.
Capitulum primum de definitiobus terminoꝝ

Este o in secunda parte super figuris planis secundū considerationem specialē silendo de triangulo quadrilatero et circuitis sequēdo ex lineis euclidiæ et hinc tāgū etiam de figuris illopermetris quas p̄t̄ permitte euclidiæ et faciem comp̄diciam sermōnē incipiendo a definitionibus. Triangulus est figura plana tribus rectis lineis concentra. Triangulus. Alius omniꝝ triâ lateris equalis et vocatur p̄lop̄lerus. Alius aut̄ bīsꝝ equalis laterū et vocat̄ r̄t̄ obclīcīus. Alius triū lateris nō equalis et vocatur ānt̄ obclīcīus vel scalenū grec. latine vero gradīcīus et illa diſt̄o latus et parte laterum. Ex parte aut̄ anguloꝝ bīsꝝ in orthogoniam qui habet unū angulum rectum erit̄ ampliōnū quibet unū angulū obtusum et unus acutus, et in epigonū qui habet om̄ne angulos acutos. Dicunt̄ etiam quadrilaterū orthogonū cū om̄ne claus anguli sunt recti, et quod triangulus dicit̄ p̄lop̄lerus cū claus latera sint equalis et om̄na figura equilatera inveniuntur ab auct̄oribus p̄lop̄lerus tota. Quadrilaterū est figura plana quaꝝ duorū rectis lineis concentra. Quadrilaterū p̄ aliō parallelogrammo, i.e. que bīsꝝ laterum. Alius bīsp̄allelogrammo. Lineas dicit̄ latus. **P**arallelogrammo p̄ Alius eis habet om̄ia latera equalia et vocatur quadratus vel quadratum. Alius tñ opp̄ositop̄ laterum equalium et vocatur altera parte longior. **Q**uadratū claus orthogonius et vocatur p̄op̄ne quadratus. Alius inequalium anguloꝝ et vocatur belimālīm quia habet semper oppositos angulos equalis sicut semielliptic. Altera parte longior alioz orthogonius qui ab aliquibus tetragonis apellat̄. Alius inequalium anguloꝝ et vocatur similia belimālīm et of̄ simili belimālīm quia habet opposita latera et oppositos angulos equalis. Om̄na de quadrilateris non eque omnium laterū sunt belimālīm. Irregularē figure et illa irregularē nominat̄ nos q̄ alicꝝ om̄ne sint regulares; quidēquod quadratus est regularis in genere quadrilateroꝝ, sed qm̄ illa figure plus irregularitas habet q̄ alii quadrilateri equebillant̄ iū lateram. De triangulis si hec p̄ una cōclusio,

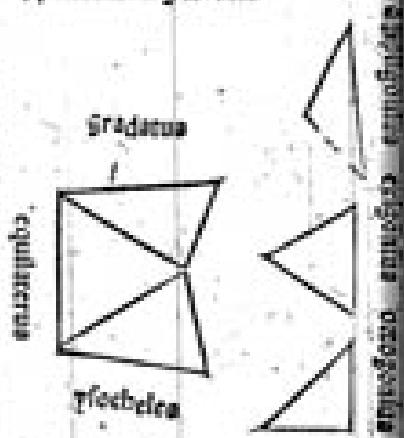
Si unū angulus enī trianguli equalis fuerit enī latus alterius triánguli, faciūt̄ quo latere tertium ángulum continentia equalis bīsꝝ lateribus alterius similiū ángulum continentibus residui anguli unius residui ánguli alterius et equalis erit̄. bās̄ valua illius alteris equalis erit̄. totus q̄ triangulū con̄triangulo equalis. **C**lām conclusionem per manū posso quia nō dependet nō ex ultimā cōmōnī scientia supposam enim unū triangulum super alterum quodcum vnu sit a b c, aliis d e f et applicabo angulum a angulo a qui per ipotēsim sunt equalis in duosq̄ triangulis ergo latens et erit̄ latus a c et latus b super latere a b si assūm̄. erit̄ angulus d minor aut̄ minor angulo a vel cōmōnē q̄ est contraipotēsim cum ergo latere lateribus sunt equalia: erit̄ medius bās̄ cf super bās̄ b e, et per consequēt̄ totus unū triangulus erit̄ in per totum alium triangulum nec excedere nec cecidere alioquin que recte lineas superficiem clauderent quod illi inconveniens et illa erant: equaliter sit̄ p̄cipuam secundū totum et secundū partes per ultimā cōmōnī scientiam. Et illa procedam vñtria ad ostendendū equalitatem inter angulos etiādem trianguli per equalitatem laterum et si hec sc̄dida cōclusio.

Secunda conclusio

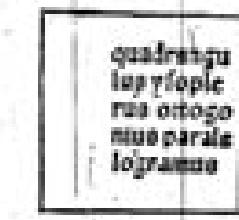
Om̄nia trianguli sūd equalitati laterū angulos qui sup̄ basim sūt equalis esse necesse est et similiter angulos qui lab̄ basi cōfinitū sūt̄. illa p̄ma la tera bāt̄ p̄abāntur. **C**dec illi quāta cōclusio euclidiā et vocal ad



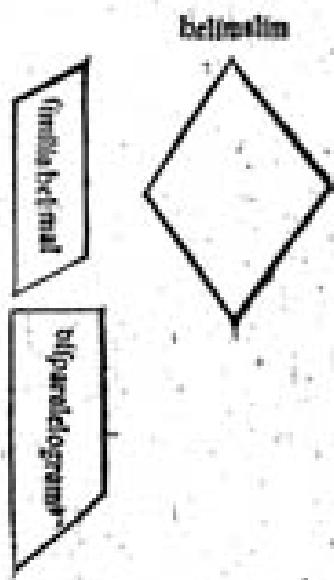
Species triangulorum

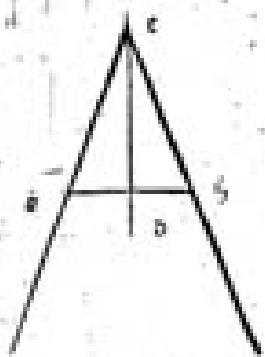


Species quadrangulorum



quadratus
p̄lop̄lerus
orthogonius
parallelogrammo





miratib" eleus fugit. I. Juga misericordia qm misericordia qm ad candom peruenientia su
gā captūr, sed ac bēf fuge occidit offē dā rā breuer et offēbē leui qm sufficit adūt
ni et erit medium demonstratione qm talis triangulus dividitur vel dividit potest in
duo triangulos equalis. Qm ergo linea, a, b, iusta cui multas linea, c, d, secant
et am obliquilateris id est ad angulos rectos et per equalia in punto, b, et cugen
tur lacer. c, b, et, c, a, que sunt equalia eritq; triangulus tuum equalium latram
a, b, c, et agulūq; balmitur agulū, b, et agulū, a, quos vico eis equalia. Triangulū
enim totalem dividit per equalia per lineam, c, d, perpendiculariter in duos trian
gulos paralelos qm sunt triangulus, b, c, b, c, d, a, triq; angulus, c, d, b, in primo
triangulo equalis angulo, c, d, a, in secundo triangulo quo exq; eorum est rectus
et latera illorum angulos continentia sunt equalia et ipotesis latius, b, b, est equalis
d, a, et latius, c, b, est commune quare per postulatum conclusionem residui anguli vñ
relinctio anguli alterius erunt equalis et posse agulū, a, c, d, et b, c, d, a iternum angulū
a, et b, q; fuit propositum. Vt etiam quod anguli sub basi similes sunt equalia
quoniam vñq; anguli qui sunt apud, a, sunt equalia duobus rectis per primam be
linea rectis: similiter duo anguli qui sunt apud, b, sunt equalia duobus rectis: ergo
tempita superioribus qm sunt equalia vt probatum est reliqui equalis eis qui
sunt inservit per septam communem scientiam. Et ita de modifiratione patet quod
triangulus equilaterus est equi angulus et evenuerit quia equalia quo amibet
tuncum laterum concludit equalitatem angulorum sibi correspondentiū et ex ista
sequitur conclusio tertia scilicet quod ex habitudine angulorum accipitur habitudo
laterum inter se.

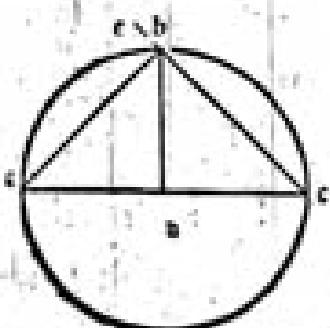
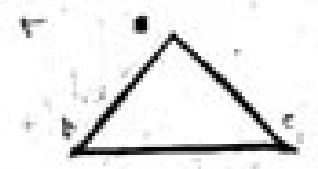
Tertia conclusio

Quatuor trianguli logioe latius maior angulo oppositus est: et eobenficio

Conclusio: si est in triangulo, a, b, c, agulū, a, sit maior agulū, c, et agulū
b, era latius, c, b, maior latius, a, b, Qd, il nō: aut igitur erit minus aut e
qualis, si equalis ergo per precedenter agulū, a, era equalis angulo, c, q; est contra
ipotesim: ita autem, b, c, est minus et, a, b, minus reflectetur ad equalitatem meius, tcs,
c, b, in plato, b, d, q; latius, b, b, equalis et ergo per postulatum erit agulū, b, c, a, equalis
angulo, b, b, c, sed angulus, b, b, c, est maior angulo, b, a, c, quia cit extrinsecus ad
eum in triangulo, b, a, c, ergo angulus, b, c, b, qui est equalis et est maior codem, b,
a, c, sed, a, ponebasur maior et totus, c, ergo agulū, b, c, b, est maior totius, c, quare mai
or est per hoc tunc quod est, c, q; est impossibile. Et sequitur evenuerit hoc latius
et maior, ergo angulus et oppositus et maior: quod facile ostenditur et prout con
venit. Tunc tres conclusiones sunt de triangulo secundum se considerate: sicut pos
sum aliquas conclusiones de triangulo posse est per alium figurarum et como
potest describitur in circulo et est per circuitum et sit hec pars conclusio.

Quarta conclusio

Duo trianguli in unius circulo super diametrum collocati angulis apud
circumferentiam exstens rectos est. Qd, probabitur sit triangulus, a, b, c, su
per diametrum a, c, collatum et q; angulus b, est rectus in quacunque
parte circumferentie ponatur, protrahatur ab ipso angulo in centrum li
neam b, et erunt duo trianguli quilibet basim equalium: laterum per estimationem
circuli eruntq; in uno illorum duo anguli equalis inter se, t, s, et b, per secundam ba
sis capituli, sicut in altero triangulo b, c, erunt eisq; per eadē, id agulū b, b, et c, est
equalis duobus primis, f, a, et b, quia est extrinsecus ad eos in triangulo, a, b, c, et an
gulus a, b, est equalis duobus secundis, j, b, et c, quia extrinsecus est ad eos in trian
gulo c, b, b, quare duo anguli qui sunt apud b, sunt dupli ad duos angulos qui sunt a
pud b, quia valit eos et angulos a, et c, qui sunt eis equalis (scilicet duo anguli apud b
sunt equalis duobus rectis per primā capituli be linea ergo angulus b, totalis est
rectus quoniam est medietas illorum quartorum qui valit duos rectos. Alter offens
bit idem et bocutio habita eadem dispositione figura praerabatur c, b, vñp ad, c,



et tertius est $\angle bca$. ab e. equalis duobus angulis. a et c. sed tunc unius intrinseci apud b latus equalis duobus angulis a et c. ut deductum est: qd^o angulus. ab e. est tri rectus et equalis duobus angulis intrinseci apud b hoc est totius angulo p*g* si ergo e*p* est rectus per definitionem anguli recti. \square

Quinta conclusio.

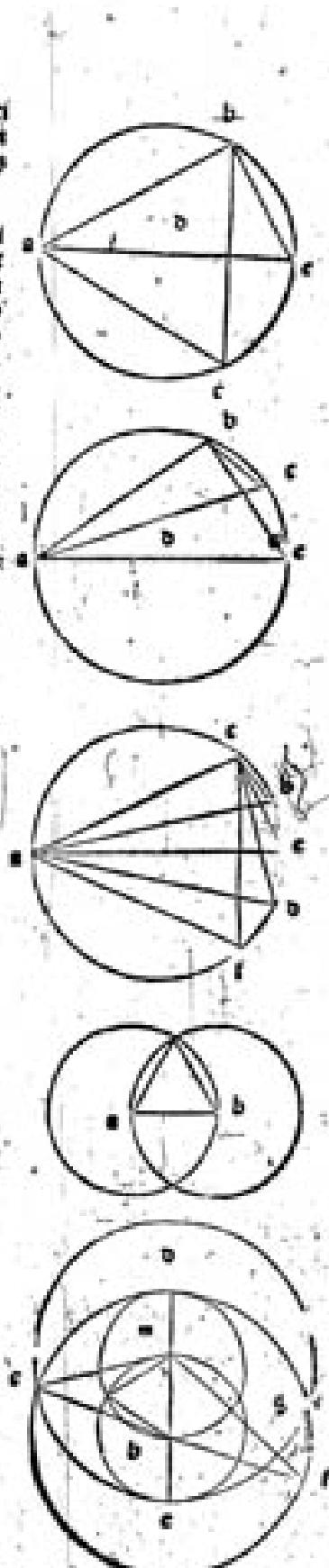
- **III** Unus trianguli in positione circuli super cordam locat si sit posse circuiti semi circulo maior erit angulus apud circumscripsit etiam recto minor et si sit posse semi circulo minor erit angulus apud circumscripsit recto maior et vel qd^o posse maior tanta angulus minor et reciverit. \square qd^o probo sic sit posse semi circulo maior. ab c. corda a c. oico quod angulus b trianguli. ab c. coloque fug cordi qui est apud circumscripsit: et recto minor. Dicatur. n. transversal. a b c. si centrum d et linea a. c. b. dicatur et quod per primam angulus b totalis est rectus quare angulus. a b c. est minor per secundam coem scilicet cum sit eius pars pars presenti. Quer cundam partem ostendo sic sit posse semi circulo minor. ab c. corda. a c. bico qd^o angulus b trianguli locati super hanc cordi est recto maior. Dicatur enim per centrum b diameter. a b c. dicatur et linea. b c. erit per secundam angulus. a b c. rectus quare angulus. a b c. est maior recto qd^o equalis. ab c. rectus sit eius pars per secundam coem scilicet. Tertia pars p*g* accipiendo positiones maiores et minores secundum casu et sit posse. a c. maior posse. a c. b. oico quod angulus. a c. b. minor est angulus. a c. b. qd^o est ipsa pars. sicut se habet de aliis positionibus minoribus. Si velia adserere in hinc duab^o propositionibus habens triangulo p*g*. i. orthogonij. ampligantur. et trigonij sed de alijs differenciae triangulorum non habemus. f. vi. opere. p*g* obelle et infobelle.

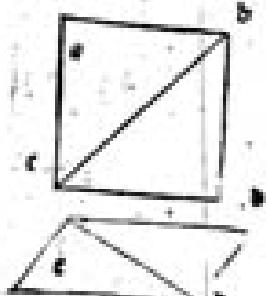
Sexta conclusio.

- **III** Unus triangulus cuius unum laterum est semidiameter basum circulum et angulus oppositus est apud sectionem eisdem est equilaterus. \square B*c* ci p*g*mus. a b. linea et super a punctum describamus circulum occupando totam lineam. a b. Item super punctum b describatur alter circulus equalis ita qd^o linea. a b. sit semidiameter basum circulorum et a c*o* seccio illo p*g* circulorum que sit concursum basi linee. f. c. b. et c. a. dicuntur quod triangulus iste. a b c. est triangulus equilaterus. Nam per definitionem circuli. i. ce. a b et c a. sunt equalis quia veniunt a communem centro ad circumscripsit. Item c. b. et b. a. sunt equalis per rationem. ergo omnes erunt inter se equalis p*g* tertiam coem scilicet.

Septima conclusio.

- **III** Unus triangulus cuius unum laterum est minus semidiametro basum circulum terminatum ad eorum centra et cuius oppositus angulus est in seccione eisdem est triangulus basum tantum equalium laterum et cuius oppositus angulus est extra seccione eisdem est dicitur in equalium laterum. \square Ut si linea. b. a. b. c. et deserviantur fug. apud eam circulus equalis secundum p*g*ntrem linee. a b c. Item super. b. p*g*num describatur alter circulus et equalis secundum p*g*ntrem linee. b. a. b. et inter se in punto. c. oico q*l* linea. a c. et b. c. illi equalis quoniam fuit semidiametrum circulorum equalium et quod. a b. linea sit minore potest quia cum veniat a centro non attingit circumscripsit. sicut. a c et b c. ergo est minus eius pars ergo quod triangulus. a b c. est basum tantum equalium laterum et sic est demonstrata. \square Tertius sit alijs triangulus. a b f. et in puncto. f. extra seccione oico q*l* omnia latera fuit in equalitate nam latus. b f. cum sit equalis. b c. quia semidiametrum eiusdem circuli est minus latere. a b. et latus. a f. cum sit plus q*l* semidiametrum equalis circuli est minus latere. b f. n*l*. a g. et. b f. *l*. *q* uia. c. quia semidiametrum tri quoniam circulo non equalium quare o*l*ia latera fuit inequalia. \square Tunc ponam conclusiones de triangulo p*g* m*l* et p*g* quadrilatero.





Ottava conclusio

Clavis vero trianguli in superficie eque bimaculata lateris tertia linea diagonalis exceptis sunt equeles. **E**nī enim linea diagonalis que vocatur ab angulo ad angulum et fieri in quadrato vocatur diameter, aliud ostendit in quadrilatero qui sunt altera pro longiora inequalitas lateris i quibus minus est in gnomoni figura a b c d, vocatur a angulo ad angulum linea, c b, sicut quod trianguli a b c et c d bimaculatae sunt equeles: nō angulus b fugiet et angulus c inferior non equeles quia eo alterni inter eque bimaculatae lineas, a b et c d, et latera continentia illorum non angulos sunt equeles quia linea c d equeles est b a, et linea b c est communis quare residui anguli sunt equeles et totus triangulus toti triangulo equalis est per primam conclusionem huius capituli.

Nona conclusio

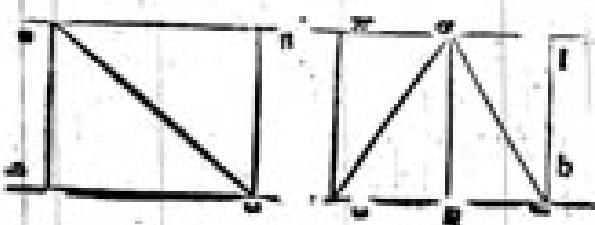
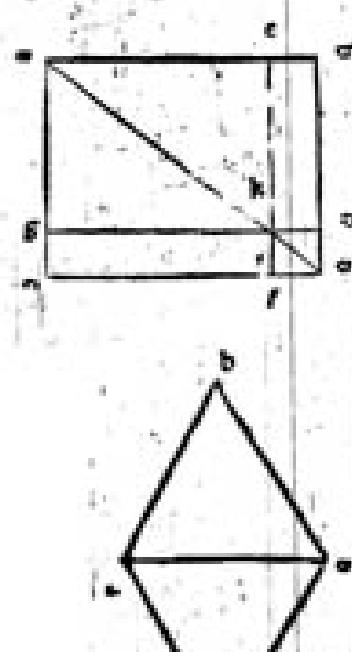
I Duo trianguli super baso equeles atq; inter duas lineas eque bimaculatae occiderit equeles erit necio. **S**unt quo trianguli, a b c et d e f, inter lineas eque bimaculatae, sicut eos esse equeles et siquidem similiter cadat linea, b c inter eque bimaculatae sicut cadat linea a b non est sufficere arguere ex prima huius capituli quin anguli equeles erint, a b c et d e f, et latera rati eque angulos continentia sunt equeles quia basae sunt equeles et oppositi et similius linee que inter lineas eque bimaculatae continentia sunt equeles et rati equeles propositioni ex prima huius capituli. **S**ed si in triangulo, a b c, angulus b sit rectus et in triangulo alio, d e f, non sit rectus sicut quod hanc similiter sequitur quod trianguli sunt equeles si sunt equeles lineas, et supra baso equeles: bimaculata in sufficiem, d e f, in two media g linea, o m, et bimaculata eque bimaculata lineas equeles, e k et f. **L**et bimaculata eque bimaculatae, a b ba bebo itaque duas logisticae parallelogramae, a b m et j k l f, quae suppono esse equeles, quia omnia latera sunt equeles, ergo iugulari j k l f. **T**otum in quatuor triangulis equeles per primam et a b c, n. tantum in duobus equeles ergo duo te illo valent vni de illis sed triangulis. **S**ed f, continet duos de illis iugulari est equeles triangulo, a b c, quicquid medietas alterius superficie parallelogrami et hoc est quod volunt ostendere. **C**onclusio ad perficere ut triangulo sufficiat quip non manentia est in mechanica et logica et naturali scienza.

C Capitulo tertio de quadrilatero habet. I. secunda

Unci decundum est de quadrilatero de quibus paucas ponam conclusiones quibus permittit una descriptione q; et paucissim euclides libro secundo de gnomone et de supplemento est praecipitans qd significat per terminos et est talis. **C**ontra parallelogrami spaci et quidem que diameter faciat per medium parallelogrami et ea eundem diametrum confidere dicatur. **E**cclsum vero pars sic egronomorum que circa eundem diametrum confidunt quodlibet vnum cum duobus supplementis gnomoni nominatur. **C**ontradicetur ergo, a b c d, parallelogrami per bisimulatu, a o et in puncto, h, in diametro, facient se ortogonaliiter due lineas, e f et g b, eque bimaculatae a duabus lateribus parallelogrami, f, h o c d, et q; totū parallelogramum etiam in q; parallelogramo quacum suo bimaculatore confidere circa eundem diametru, a b, que diameter bisidit in triangulis, reliqua siccir supplementa f, g h e f, et e k b h, tria est parallelogrami f, quo si dicta supplementa cu alterntro resq; que fecerintur per diametru gnomoni perfecte iugulari hoc supposito cu definitionibus et conditionibus primi capitulibus pto accedo ad conclusiones in hoc capitulo demonstrandas et sic hoc secunda conclusio.

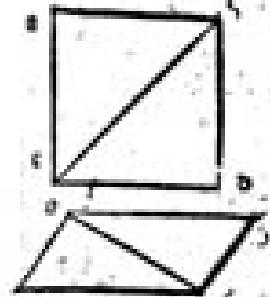
II. prima conclusio

Done parallelogrami una queque diameter bimaculata per medianas et per equeles. **C**onstat et penultima parte dñe qd, nec oq plus inilibere, si in nos plaq; reducere eadē ad reliq; rbc posset reduci in vnam circulum faciat reducere pulma capitula de triangulis et similiiter prima de circulis reducetur.



Secunda conclusio

Duo parallelogrami aequalia ex aduerso collectatos habent eis: **E**t si autem ipsi quatuor ideo anguli sunt eaqueat adit sit in equalitate angulorum est sit, ab et c. latera e quadrilatero duacur lineae diagonalia d. et erunt anguli o superiori et a inferiori: equalis qui coherent, item in interiori et a superiori: eis erunt similes qui coherent per comparationem in aliis: et eis equeabilitates g. a fortiori et equalitas rationes sive ex aduerso collectati sit, scilicet. **E**t quia alterius sequitur quod b. et c. sint eales, namque duo anguli superius trianguli sunt eales: et ob eius in triangulo inferiore sequitur quod reliquias sit equalitas residuo plerumque certissimum.



Tertia conclusio

Minus parallelogrami spaci etiam quod circumscribitur sive parallelogramos factemus equalib[us] invenietur esse est et. **C**onspondit parallelogrami ab et c. diuiniam, q. parallelogrami, et quia resumatur sicut p[ro]m. dico quod duo parallelogrami quod ex parte suplemento aperit ideo sunt equalia inter se, sum. n. duo triangu[li] ab et k. d[icitur] qui sunt eales g. primi b[ase] caput[us] butar, et illa su[er]e equalis. Triangulos k. b. et k. d[icitur] qui sunt eales g. primi b[ase] caput[us], sumt[ur] autem ab eis de pura ab et c. atq[ue] q[ui] similes sunt eales per idem g. g[ener]aliter conceptionem que remanent sunt equalia. **S**ono suplementa. **C**ontra. **C**onclusio non cocludunt ne obvia suplementorum equeabilitatum latet. **N**on sunt recti anguli sive non. **V**e. se i. sequitur specialiter erunt be quadratis et be rectis angulis.

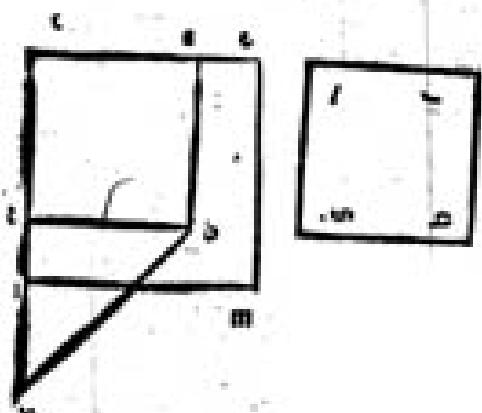
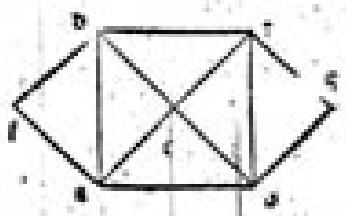
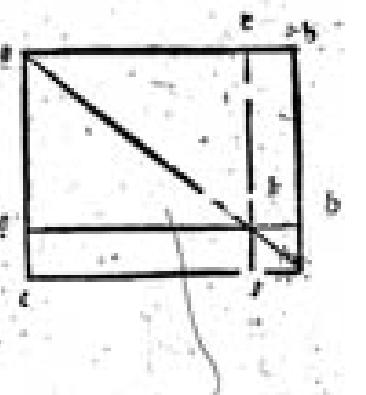
Quarta conclusio

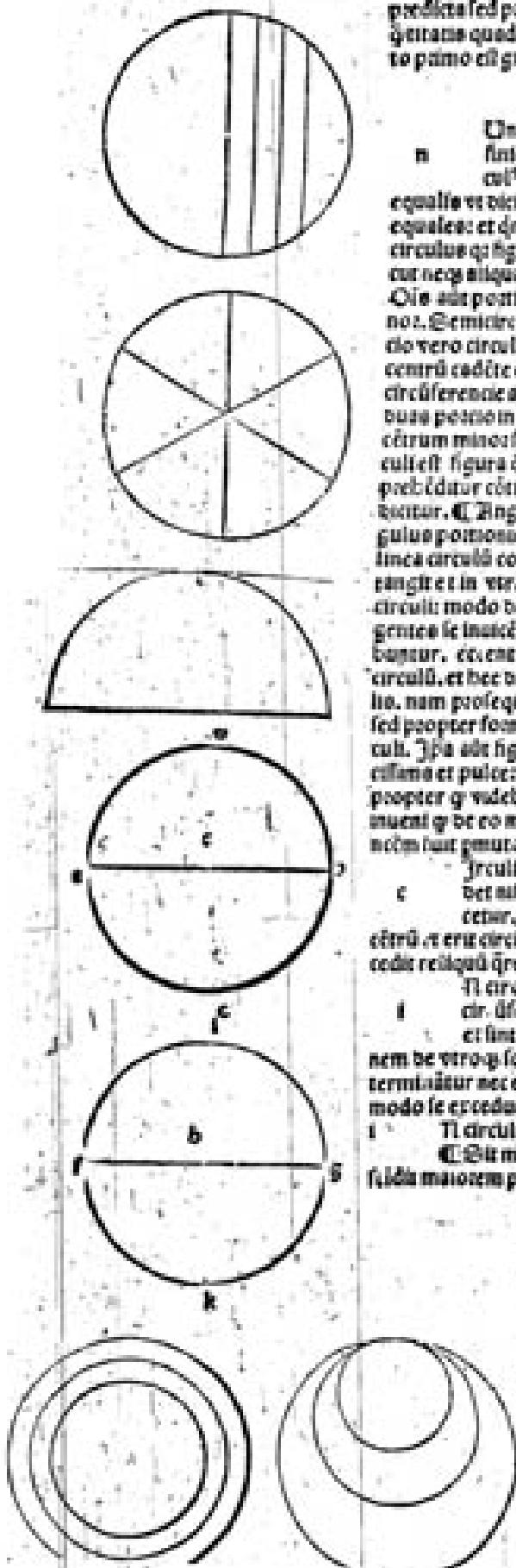
Cadratum quod a latere trianguli recti anguli cuius recto angulo oppo[si]to descriptur in se sicut equum est duobus reliquo quadrato qui ex duobus reliquo lateribus conformatur. Et quo legimus quod quadratum ob viam quadrati ostie est suppletum. **C**lam coclusioni ostio de lateribus quadrati et lateris q[ui] facit yochalem q[ui] ad hoc tunc specialiter proprie[te]t ut p[ro]p[ri]etate applicatione et correlati factam, si igitur b[ase] et yochalem ab et c[on]tra latere equum a b. sit latu[m] maximu[m] q[ui] maiori angulo appellatur dico q[ui] quod quadratum b[ase] m[in]i- latere scy. a b. est e[st]e quale duobus quadratis reliquo a latet. **S**quadratus c. et f. q[ui] est quadratus lateris a et quadratus b[ase] c[on]tra q[ui] quadratus lateris b[ase] c. **E**t n. quadratum a b. et c. diuiniam, q. triangulos equeales g. duos triangulos a et b. q[ui] a. sunt medietates aliorum duorum quadratorum. **S**erant[ur] a c. et triangulus b[ase] c[on]tra fides. **F**estigilium passop[er] a c. b[ase] et triangulus ei oppositus putat c. et sive e[st]e aliquo eas: ut medietates quadratorum minus q[ui] sunt extra quadratum a maius, ideo illi in a. triangulos b[ase] sive e[st]e equalis ut p[ro]p[ri]etate quadrati magnitudine a b[ase] c[on]tra et sunt quadratae reliquo a latere ut sic p[ro]p[ri]etate becolum ista. et q[ui] idem quadratum est duplo ad quadratum aigen[ti] latere ad quod se habet sicut diameter ad collam et ita quadratum ob viam diametri est duplo ad quadratum ostie ut ejus poterat.

Quinta conclusio

Roposita b[ase] quod a latere sicut equilibrio sicut in equalib[us] alteri dico. **P** reliquo gnomone sicut circumscribere co[n]clu[er]it. **C**onspondit duo quadratae qualia et in illis ostendam invenitum. si ponam unum quadratum, ab et c. secundum d[icitur] f. g. et sine equalitate solo circumscribere secundum p[ro]m[pt]o gnomonem prostrabatur ergo c. et d[icitur] e[st]e a v[er]o ad h[ab]ec secundum gnomonem q[ui] h[ab]et p[er]linea prostrata d[icitur] e[st]e q[ui] h[ab]et q[ui] h[ab]et equalis e[st]e e[st]e quadratus scilicet d[icitur] o. h[ab]ec factio b[ase] recindit b[ase] c. h[ab]ec q[ui] h[ab]et q[ui] h[ab]et equalitatem b[ase] h[ab]ec p[er] l[ine]a ad equalitatem b[ase] h[ab]ec a p[ro]p[ri]o. **I**maginam p[er]p[er]iculariter equalitem lineam. **E**t v[er]o ad m[od]um et est secundum latere quadrati quod que rimus et sunt duorum terciuum latere in. **L**et post coniungam l[ine]am cum a[re]t habebit quia latum est m[od]um et b[ase] est quadratum lineas b[ase] h[ab]ec et est e[st]e quadrato lineas b[ase] o[ste] et que b[ase] lineas b[ase] h[ab]et p[er]tem. **I**dicargu[am] sicut hoc produci quadratum est duplo ad duo

b[ase]





predicta sed prius remaneat in sua propria forma. quod est illud quod etiam additum est et qualiter
quadratus quadratis est sed non est additum nisi gnomonice est quadratus secundum quadrato primo est gnomonice circumscripsi. Et hoc s. conclusiones de quadrilateris sufficiunt.

Capitulo quartum de circulis. P. xvi. propositio.

Quod est circulum ex circulis et incipiens a diffinitionibus. Circuli vero dif-
finitione data est illi per resumido in hanc diffinitionem circulus est. q. C. Cir-
culi est figura plana ex medio et qualiter sicut figura solidi ex medio
equaliter et dicit aristoteles hec est metaphysica quod habet circulacionem a medio ducentem
equaliter et dicit metaphysica dicit quod circulus est figura regularis, i. hexagonus qui
circulus est figura per unitatem et regularitatem definitione non recipit in specie. In
cur neque aliqua regulari figura sed dividitur solum ex causa divisione in positione.
Quia adeo postea circuli sunt est semicirculus aut postea maior semicirculo aut e minori.
Semicirculus est figura plana diametro et medietate circulare concentrica, pos-
tio vero circuli et distinguitur atra semicirculo est figura plana via linea recta ex parte
centri cadit et ex parte circumferentiae concentrica et haec linea recta corda dicitur ex parte
circumferentiae arcu nominatur. et igitur circulus sic transuersus fuerit per cordam in positione
sua possumus in qua cadae circumferentiae maior semicirculo, possumus in qua non est
circulum minus semicirculo appellatur. Et etiam alia tria circuli distinctiones: secundum cir-
culem est figura quae subiectus a centro ductio linea recta et sub arcu qui ab eo rem
prebedatur continetur. Angulus a. qui ab eius linea ambo ut supra circumferentiae continetur.
Et Angulus semicirculi dicuntur quod est diameter cum circumferentia continetur. In
gulue per omnes dividitur qui corda cum arcu coincidunt. Angulus contingens dicitur que
linea circuli contingenit circumferentia. Circuli autem linea contingere dicitur que circulum
tangit et in terra que gerunt pectrecta non fecerit circulum, nec sunt quid nisi per gemitum
circuli modo de ipsius circulus dicendum est. Circuli se contingere dicuntur quod se
inter gerunt non secantur. Ceteri i. circuli dicuntur quod super idem circumferentia descri-
buntur. et ex eius ratio dividitur quod per centrum ciliantur cum haec quod sit circulus intra
circulum, et haec diffinitione nobis sufficiunt. Ligamus hoc capitulo paucis de circu-
lio, nam pro se qui natura illius quod ad eam eius ratione magna requiri trahuntur,
sed propter formam sicut et per numerationem laudabilem proprietates et palpones cir-
culi. Hoc ab figurarum prima est et perfectissima sit plenissima et regularissima capa-
citate et pulchritudine. Et primus fit quod pente ad plenam plenitatem ipsa est ad modum apertissima
propter quod videtur nichil quod possit de circulo quod est figura regula et est agitata sed
inuenit quod est et multa officia possit nulli ex coctionibus figurarum regulae et ideo
nihil habet genitare ostendit quodammodo se esse inservit cucurdo. P. viii. circulo,
I. cuiusque diameter sunt equaliter ipsi quoque eius est. Q. Non depe-
det autem est eis sola nona ut prima beati latitudine et prima ut quod in ipsis apli-
cetur. n. circulus circulo diametri sunt equaliter ipsi et peripherie et quod est et haec
est et eius circumferentia super circumferentiam et totum super etiam est nullus circuus ut ex
cordis reliquo que inter eum est equaliter et unum obtemperat. S. etiam conclusionis.

Et circulus equalibus portiones sunt equaliter quoque cordae equaliter sunt. C. P. 3
cir. descripto circulo non habet aliud modo predicto applicari una corda altera
et hinc una corda vel latitudine ibi quod manifestum est quod est et equaliter posse
nem de vitro quod manifestum non possonce illa non se eredit et quod corda quod ad eam cordam
terminatur nec ex parte circumferentie quia illa sunt similes per ipse ipsum. Et non aliquo
modo le eredantur.

Tercia conclusio

Et circulus in equalibus equalia corda etiam plus recipit terminorum quod de maioris.
Q. Si maior circulus a b c. circulo, a b c. utrum a c corda nunc quod corda a c ab
solidi maioris positione de circulo a b c. quod est circulo a b c. p. 3. apli-
catur, n. circulus

minor ad maiorem et secet cum in duobus pfectis, a et c, cordas g, i.e., absindit a maioris circulo arcus natus, a minori terro tri et ipsius quia sufficit, a b c, que cu' maioris est superficie, a d e, rigitur et posito manu de manu et in positione maiori per rectas coemisit. Ita propositum sumit in naturibus ad probandum quod idem usus in altero plus capiti in circulo qd in solario et generaliter plus in erit qd in perenni. Sed aut uic et uic linea de perenni ibus circuitus; nunc accedit ad angulos eorum et planu ad aequali contingere prematudo circuiti basa corollarium vel de linea contingente et fini punctata.

Quarta conclusio.

Si circuiti linea recta contingat in punto tri contingere nolle est. **C** Quia huius in linea contingat uocis ad terminos linea qd contingat, a, c, et a circu' circuiti qd in linea ab et c sunt uocibus in media et crux quo trianguli ab b et b b c, tunc arguitur aut linea b b inuidit sive a linea et oedogat iller, aut non sufficit in vestro pte a angulo agulus apud b rectus est et p. p. in illustris triangulis latera a o et c sunt maiores b o quia maiori angulo opponitur p. p. etiam capitulum de triangulis. Si non incidat omogo taliter eni' angulus qui facit, b b obvius est et circu' sive in suo triangulo maius latens opponitur p. p. idem scilicet de triangulis; et quicquid quo l. 3. si uic venientes a centro o. v. ad puncta b et a, non sunt equalis; sed tamen illa puncta sunt puncta circuliferentia, rigitur linea sonentes a centro ad circuliferentia non sunt equalis quod est inconveniens et contra definitionem circuiti qd circu' v. g. contingit in punto et non in linea.

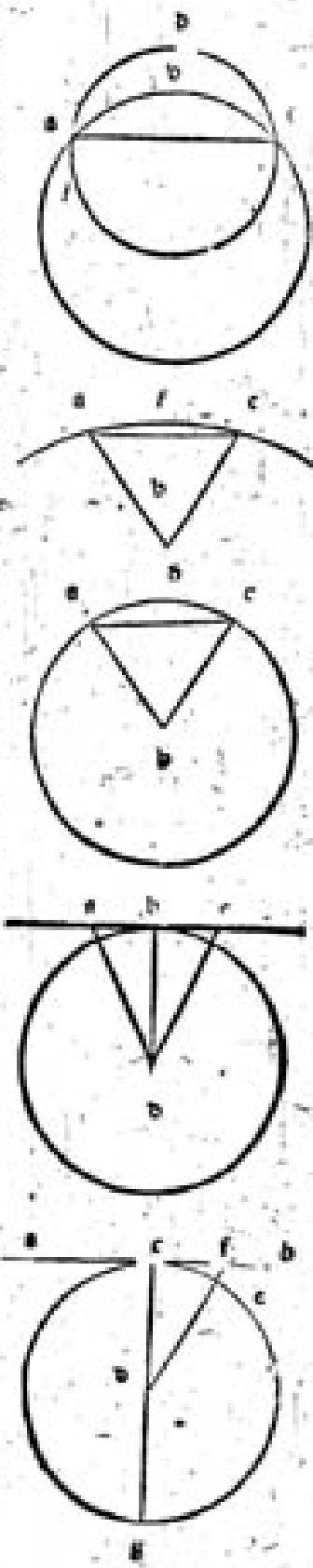
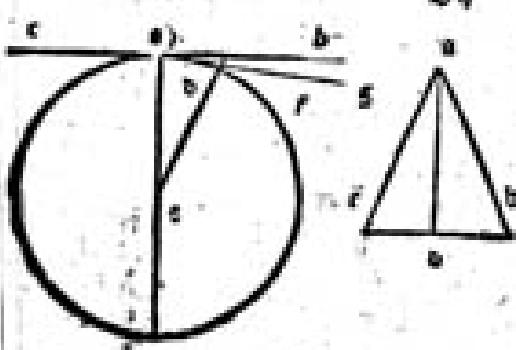
Quinta conclusio.

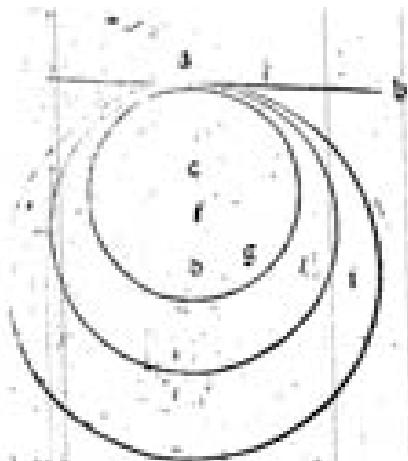
Si neter circuiti perpendiculariter eadem sive linea continget circulum sive in pte puncto et rectus trahitur. **C** Sit linea a b contingens circuitu' c e g cuius est terminus, b et contingat in pte equidistanti termino diametri, a o. ita hanc a am tri pte perpendiculariter sive linea contingens, a o, n. sive illi pte perpendiculariter ad ipsam sit, o. perpendiculariter sive eam qd secet circulare unum in pte et in eam p. p. angulus qui sunt apud f rectus per definitionem anguli recti per tertium de triangu' lo linea a b est maior linea b f sive opposita maius angulus in triangu' lo f, qd quicquid linea equalis linea c est maius, b f, sed b linea et c qualis o. p. definitionem circuiti qd est maius o l. quale est p. p. maius est qd componebit.

Sexta conclusio.

Triangulus contingat est omni angulo rectilineo minori et est sufficiens in infinitu'. Et quo maius est in ell qd tanto angulus contingens est maior, qd et circulus minor et tanto minor qd et circulus maior. **C** Prima p. obiectio: sit linea b c contingens circuitu' a b in pte a qd est terminus diametri, a bico qd est angulus qui facit illa linea contingens circu' qd secundus angulus contingens est minor omni angulo recti linea b c est omni angulo a terribus rectis linea contingens. Probatur hoc per b. modum qd iter a seco continet angulum acutum rectum inell qd dicitur parvus potest capi linea recta dividendo talem angulum qd medium et inter linea contingens et circuliferentia. Ita impossibile est capi rectam linea. Primum postulandum probatur ex prima petitione et ultima, nam hinc duae lineae angulum continentur, ab et ac secunda duocircumferentia b. bidentem angulum a per plenum petitionem, dico quod a b diuidens aue est et tercias lineas distinctas a linea a b et a c aut et alteri caras eadem, h. sit linea tercias distinctas ab illis et cum sit applicata v. r. carum super surfacem non directe collinet cum eius duos angulos per sufficiens sem anguli plani quod est propositum. Si alteri illarum ponatur eadem scilicet a c, ergo tunc uocis a recte scilicet a et b c, superficiem clauderent quod est oppositum petitionis ultime. Secundum p. quoniam si inter linea contingens et circuliferentia possit capi linea recta f, et a g, ad qd vocetur perpendiculariter efficiens cum a g basa rectos non, n. potest et perpendiculariter esse super a g quia super ab cadit et perpendiculariter est per p. p. angulus g a et acutus qd igitur est perpendiculariter sive a g est angulus, et a.

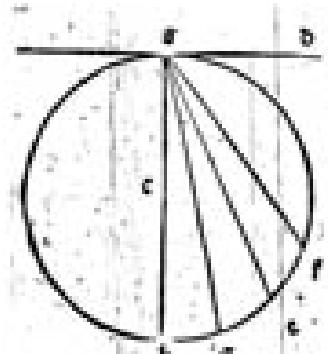
Septima conclusio.





rectus per diffinitionem anguli recti quare per conclusionem tertii capituli de triangulo in trianulo. a et crit se. latuo maximo. g. et f. erit mino. n. et per pto ergo in uno et que est equalis a efficit argutum est in premisa quod est impossibile contare tigf quadrilatero a efficiat circulum et perpendiculariter linea et cadit super quem linea a g directe. Para seunda p[ro]p[ter]eas quod angulus contingens est obiusibilis in infinitu licet. n. non posset dividiri per lineam rectam postea dividit per lineam curvam qu alio est linea circumferentia. i[psa] hoc p[ro]p[ter]eas pro tra h[ab]ito a et diametro in continuo et directe et super diversa centra ex ea describendo diversos circulos et se contingentes in punto a Trianguli contingente a g[ra]du condit circumferentia a h[ab]it[us] sup extremi descripta et agulum contingens ab h[ab]itu condit circumferentia a i[psa] sup centro d[icitur] et sic in infinitu descrebantur et diametra a et et describendo circulos se contingentes in punto a Et p[ro]pter hoc dicam campanili. y. 60. if. quod quilibet angulus rectilinus infinitus quilibet angulo contingens est maior. Contra alium p[ro]p[ter]eas q[ui] linea contingens a b[us] cum minori circumferentia continuit angulum a g[ra]du maximum et cum maioris a h[ab]itu minimum.

Scripta conclusa



Octaua conclusio

III. nisi positione angulus semicirculo maioris recto est maior; minoris vero minor recto. **C** illa p^g per quartam capituli de triangulis ostendendo eam circulum, a b c, per cordam b a in base positione circuli quartu minor fit, a b, superioris maior sit, a b c, inferius cum igitur eadē corda constitutus angulos positione in modis et minoris, uno quod igitur a b c, superior est minor recto et an gulus a b c, inferius in modis recto, ducit enim diametrum, a c, et lineam, cb, ad fere p^g per quartam b^e triangulis angulos, a b c, recti² quare per primas te hincia angulus a b c, est rectus si angulus positione i minoris f. igitur³, a b c, est per hanc recti ergo est minor recto item angulus a b c, rectus est para anguli positione semicirculo maioris que est a b c, ergo angulus positione f. c, a b c est recto maior. Et hoc p^g instans contra argumentationem priuus fortas, unde non va' es transiit de minore ad maius f. se angulo positione semicirculo minores qui est minor recto ad angulum positione nō semicirculo maioris qui est maior recto non transcurridi tñ per equale, hoc p^g sicut circulo, a b c, cuius f. est diameter, a c et a b, mouetur abscissa positione semicirculo maiorem per omnia puncta arctus, b c, in puncto circa et faciet cum arctu inferior angulum maiorem recto et cum arctu superiore minorum recto et in omni puncto vetera et faciet cu' arcu inferiore angulum minorem recto et cu' superiore maiorem recto ut p^g per hanc, sed insipio cu' p^g superius et inferior faciet angulum minorem recto transiit enim a minori ad maius per omnia media; sed nō per equale et sic in rectilineis est reperiit modis angulum angulo semicirculi et minorem nō en equali et et illa p^g manc ergo post p^g omnes angulos descendam super considerationem centro num rascendo breviter de figuris circularibus concentricis et sit bcc p^gma conclusio de ista sed nona de materia circulorum.

Nona conclusio.

Irculorum secundum secundum centro diversa erunt necio. **C** Sit, a, duo circuli, a b c, et a b d, secantes se super duo puncta, a et b, tunc quod eorum centra sunt diversa; si enim habuerit idem centrum necio erit eius bⁱn positione sicut virga circulo, itaq; illud b e et ducentus lineae, a et b c, erunt ep per diffinitionem circuitus sue lineae, a c et c b, aequalis et per eandem diffinitionem lineae, a c et c e, erunt aequalis; quare, a b, aequalia erit, a c, et sic para suo toti cibyera ep carum sit aequalia lineae, a b, per terram coenficiam quod est impossibile.

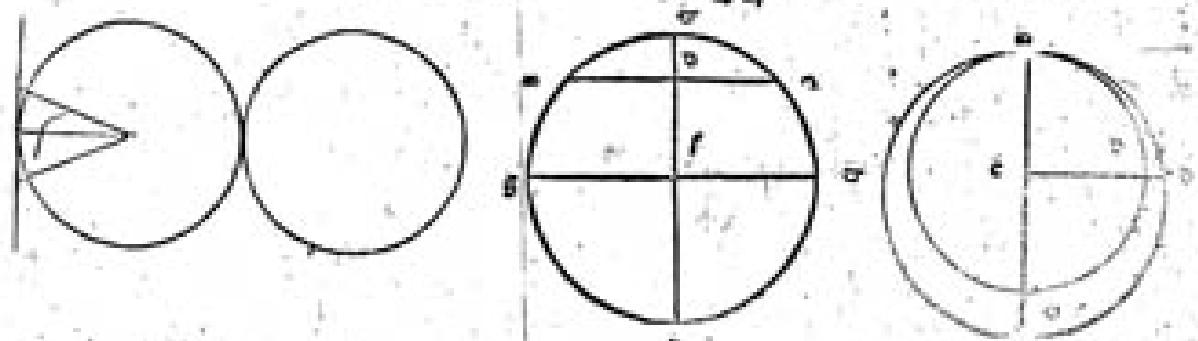
Decima conclusio.

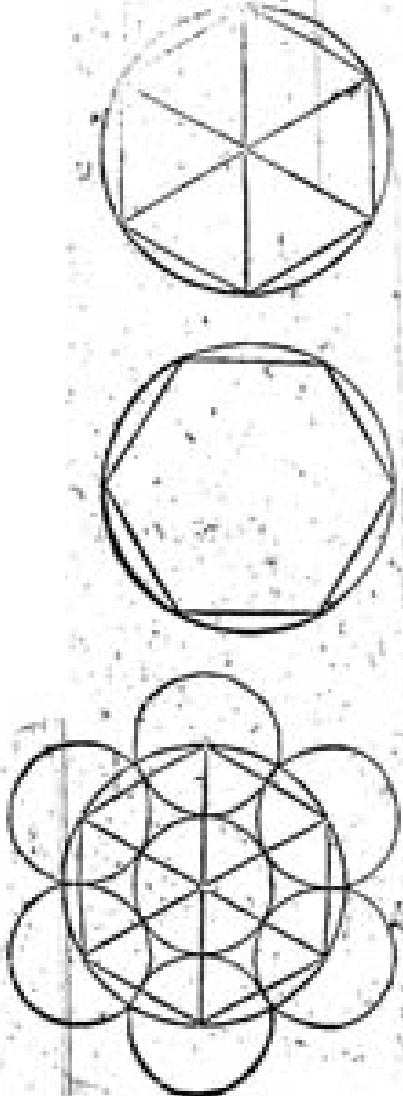
Irculos se contingentes excentricos esse nolle est. **C** De circulis contingentibus quo^z tñ est extra alium nos est dubium cum nichil comune habeant nisi punctum contactus. De circulo contingenti quo^z una intra aliud probatur; sit duo circuli, a b et a o contingentes se in puncto a, qui libaberint idem centrum; non poterit esse nisi intra minimorum et cum per diffinitionem circuiti, itaq; centrum minorum, c, et ducentus lineae, c a et c b et cb, erint p^g diffinitione circuiti intra q; lineari ducentus f. est c b, et q; lineae a est per p^g; c b et c o circums aequalis et par a soi quod est impossibile. Quodremo additum oppositione atellat ea perfectionem circuiti et prima quidem est de centro inventando.

Undevima conclusio.

Entrum circuiti per duas secciones differentes inserviat sed est apud eu clidem prima. **C** Ex p^g in circulus propria, a b c, cuius volumen est trum iunctre, in ipso circulo exco linea a c, qualiterobz dividit & dividit per equalia in p^lecto a et aperte b extrahat perpendiculariter linea fugia c, q; aperte circulifertie et alia p^lecto linea, b c, q; dividit p^g equalia in p^lecto f, p^lineam g b h, qd p^g p^lecto p^lecto, nesciatur circul ab eo nata linea ducte ad circulifertie sic exles sic p^lectio est de se dividere et circuliferto q; estimulari sufficit ad circuliferto.

Vij





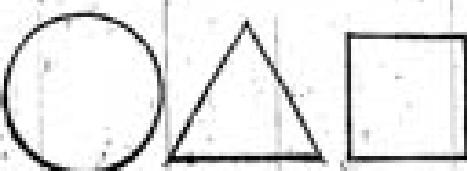
Quodesta ratio conclusio.
 Et semidiametri absindicet circulum circumscribens et agonus regularem intra circuitum continet. **C** Illaque et via capitulo de linea. n. p. 51. o. trigonum replit locum circulo pluteo. Et illae quae talce. o. linea facit et agonus regulare cuius anguli equaliter recte. **D** Ibi ob illo pluteo ignorat si defensionem circulus super illius triangulo per angulos et agones erit recta. o. absindicetur in circumscribens p. o. coedae equales semidiametrum. o. et erit et agonus in trigono circulo. **E** Ex hoc p. quod. o. angoni regulares continguntur circuitum intra se. **F** Tertia conclusio est de intero circulo p. contingenti circuitu extra.

Et circuiti equales contingunt circuitū extensus. **C** illa p[ro]p[ri]et[er]ia si a centro
scōm ētiam ēt in circuiti et tendit. **s**i linea scōm quā sit recta bisecte
rit que sit latera trianguli op[er]e. **T**eplū locū circuī dicitur sentrū faciemū
extra circuitū et a cōsiderationē ēst in circuitū. **C**ircuī: tunc circuito pollio sup extremum
extremū autem illius. **A**utem arū de tempore circuitū equilibrio primo circuito. cōstat q[uod]
cōdūcitur rāgiū ī p[ar]tū p[ar]tū qui p[ar]tū obatet medietatē illius p[ar]tū. **I**llis p[ar]tū alcedēcū et lini
litterā x u[er]o quisq[ue] tangit duas p[ar]tūmos arcūpositos nullū enim aliud secat nec ab
alio secessit. **P**ropter quod s[ecundu]m circuitū ligūt enī circuitū p[re]ciseōne vītū. **E**t illis
tribus condit entibus i[n]marinis ostendatur p[ro]lecionē circuitū. nā infirmā habet enī
senariū p[ar]tū p[ar]tū que sūt extrematē linea p[ar]tū. In scōm senariū linea p[ar]tū. In terciū linea
nā circuitū p[ar]tū. **M**unc q[uod] perimetro p[ar]tū q[uod] euclides p[ar]tū p[ar]tū cōsiderato polliū dīga
lo p[ar]tū et quadrāgōtēs recte loēt bābet. nā p[er]figmetrop[ar]tū p[ar]tū in ipsa lītē et alijs
figuris p[ar]tū p[ar]tū inter se mutuo cōparatis: unde et hoc cōsideratio cōgratuita
et figurarum inter se, nā nulla una figura p[er]figmetra dictetur non exsisteat alia
figura p[er]figmetra nisi p[er]figmetrū cōsim ad aliud et non ad ic.

Capitulo quintu[m] de figura et opinione. **P**ropositio conclusio
 A. **S**agittemus sunt figure una alteri quæ p[er]imetru s[unt] equales. **E**t ita sum p[er] terminos expondo p[er]imeter et figura est termini vicinu[s] vel ter-
 mini l[ib]i quo[rum] et l[ib]i quibus figura continet quicquid medium genera. si circu-
 ferentia in circulo t[er]ra 7.3. linea in trigono. Et superficies est modus termino vel ter-
 minis eius. ut area latitudine vel embodiūl[ib]i embodiūl[ib]i in greco et p[er]imeter est ratio
 eius p[er] l[ib]i. sicut diameter et d[iam]eter p[er] l[ib]i circu[li] 4 metra et misura q[ui] m[ea]sura ratiō figurā
 circu[li] circa. et p[er] eam aut p[er]imeter cu[m] p[ro]lo verbo greco q[ui] sonat id est quia sic et id p[er] lo-
 p[er]imeter. a. ut adiectio q[ui] interstatur enim in sufficiens. nā p[ro]lo esse p[er]imeter circu[li]
 illaratio d[icitur]. Et ex hoc p[ro]p[ter]e sine discursu q[ui] p[ro]p[ter]e figura quæ p[er]met-
 ur euallis equales. unde triangulus est et figura quadrilatero. q[ui]dlibet omnibus ambae
 c[on]trafiguris euallis trigono et tetragon et sic de aliis. **E**t finis conclusio.

DEFINITION ET CIRCUMFLEXUS TRIGONO ET TETRAGONO ET HIC DE ALIO.

Circumflexus est angulus qui latus est angulos magis et **C**onclusio
Dicitur polygonorum et regulorum quod latus est angulos magis et **C**onclusio
Et polygonum plurimus angulos figura habet omnesque figura rectos. vel
recti anguli. **V**nde circumflexus videtur in primis polygonis. sicut trigono et
tetragono. antipodeum est inter regulam et quadratum. ab eis quod sit plus belles
latera que sunt ab eis. sint etiam equilateri. quod est per se et quod est in medio basi tria et
quoniam inter linea et quadrilateri trigonum et in eis trigonum est quod est duobus lineis
et in eis et quadrilateri et in linea et in eis lineis et in eis quadrilateri et in eis altera per longior
figura. et hoc est. **B**ut si est prima linea quod est trigonum. et secunda linea est triquetrum
et tertiaria linea quod est tetragonum. et quartaria linea est quadrilaterum. **S**ed etiam est
quintaria linea quod est pentagonum. **S**ed etiam est sextaria linea quod est hexagonum.
*H*abebat aliud geometra tetragonum et fuit equalis geometro trigoni. **M**atet enim erat
trigonum quod est trigonum sibi et regulum. **O**scilat ante sunt equalis quod est prius per
ac circunflexum et quadratum in eis trigonum equalis per primam capitulum et quadrat
guis et a + linea boudit. a b c. trigonum in eis trigonum equalis per secundum
capitulum et triangulum. **I**git sunt ibi tres trianguli parabolica equalis inter se.

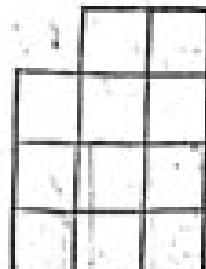
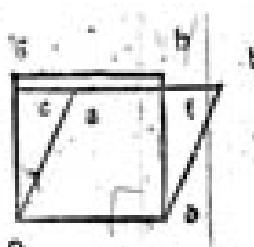
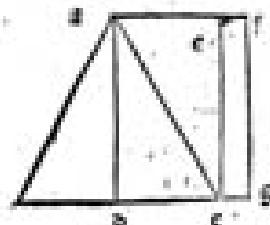


Torna condutte

Definicionem
Dicitur polygonum quod perimetrum et equalis multitudo angulos
ruris in uno est equi angulum. Et cum sit quod polygonum quod est plurimi
anguli omnes manus sive numerus speculum in eum est de polygono secundum angulo
jorum sed in equilibrio cuiusvis opussum, duo tetragoni quicunque sunt qui est et qui angulus
alio non: ita ergo de omnibus talibus polygono yloperimetro qui manus est quod
est equiangulum. q. offendam in tetragonis monostatis describatur enim, ab a b c d.
parallelogramum in equilibrio angulorum. Deinde a puncto e erigatur linea per
pendiculariter ad a b et a punto f erigatur et perpendiculariter et vocatur linea
e a. in coniunctum ei quadratum cum a b. dico tunc quod quo trianguli o. fo. et e. a. null
equalitas: ut p. et non a proportione capili de triangulo ergo. b. et maximum prae dicti illius tri
angulo. Illud iter in altero triangulo e angulis effigie tuo et per coniunctum latuam a.
et maximum in illo. ut p. per tertiam capituli de triangulis poterit ab ipso ut siq
ad b ad equalitatem o. b. Item et alia parte poterat habere et r. o. g. ad equalitatem
c. et t. u. r. a. m. lineam g h et habebit. c. et g. h. equiangulum yloperimetrum: primo est
enim p. b. equale o. b. t. e. g. equale c. a. Item g. b. est equale a. b. cum sit equale e. f. que est
equalis a bilineat pater quia equales sunt partes. e. a. et f. b. agitur illi q. d. id est addatur id est
comune pars a f adhuc erunt equalis per qualitatem conceptionis: sum ign. fido
yloperimeta tetragnodi g b c d et tetragnum a b c d. Sed plurimum est rectagnum
g b c d manus esse secundum: ream q. f. l. superficie. a. b. c. d. qui continet ipsam totam
scilicet a b c d. poterit triangulum. s. o. b. loco cuius habet triangulum. c. et a. equalis s. p. t. o.
exterior. ergo continet equale et ultra hoc est. et quadrangulum rectagnum. g. b. e. f.
ergo polygonum equiangulum manus est non equiangulo sibi yloperimetro quod
erat offendendum.

□ Early conflicts.

III *Primum polygonorum et experimentorum equem multitudine latum et
equum angulos manus est equilaterum.* **C** *Tunc pugnatio proponit
pacem ad pacificem et habet cuiuslibet latum per multiplicacionem et proga-
tionem aliquantum. **S**i, *a.*, superficies altera per longior et brevius lat. *q.* dicens quia ap. doc.
für bipedales et alle sur. *q.*, pedū conflat quod eius. *q.* latera sit. *tt.* pedum: insur-
si vaum duorum latentum sub quibus continetur baculus in aliud habens quatuor octo
pedum quadratorum sedis facie de gemitro. *tt.* pedū quadratus que cōficit q. ipsi in qdī
latere habebit. *3.* pedes et tunc area erit. *o.* pedū quadratorum. **C** *U* ergo illud equale p-
lit et experimentum illi altera per longior et quā q. equilatera. nō equilatero sit et o-
perimetro sit manus et sic in qualibet specie figuram regularia figura erit capacissima*



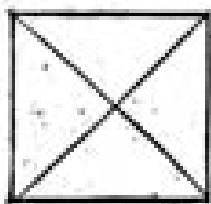
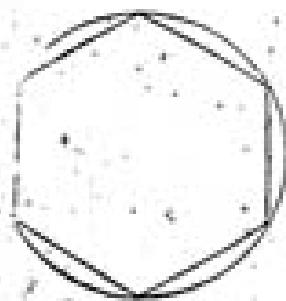
equilibrio geometrii supposita. Et quia de ceteris est ad figuram regulariter procedendo ab irregularebus etiam secundum etiam ipsius polygonum: nunc aponimus enim circulum hoc circuli qui est omnis figura regularissima et unitoamissima cum figurarum ypermetratur.

Quae conclusio

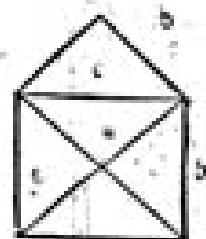
*Multis figurarum ypermetratur circulus est maximus. Et quia sequitur
equaliter iugumque minimale et ypermetrum circumferentia circuli. Quia con-
cilio p. ex tribus precedentibus si in quod plures angulos minus est: va-
tice p. in illisque circulis aliis q. totum est equaliter: ut recte et modi dicitur. Et n. ypermet-
rum circuli curvaturae in oibus partibus et sensu expandit secundum applicationem partium non
directarum nec aliquid in eo rectum est p. q. quartum enim est circumferentia q. totum ad hoc
circulus sit capacillissimus: n. quo dicitur est angulus p. est minus rectus q. ypermetrum
est in pluribus locis recedit a medio n. autem ypermetrum arcu r. v. regi recedit ante
hoc q. tamen possibile est in oibus gibus sine sine locis. Nam si quid est equiangulum ma-
xime est et videt se in circulo aut est equalissimum in curvatura sua quia non formatur in
curvaturae eius ypermetrum lequivit q. tum ad hoc circulus est maximus. Propterea si
quid est equilaterus est maxime ut tunc tertius circulus aut est equalissimum in sua tan-
tibus quod p. h. describat polygonum equilaterum intra circulum tunc. n. q. latius poli-
gonum abirendus eque posponit ypermetrum circuli que quidem possidentur quod inca-
re circuli lequivit q. tamen ad hoc circulus est capillissimus. q. n. q. ad obo cedimur et
capacitas circulus maxima est in plana figura; et clementer ipse in solidis. Quare
lariam pacem debet et hoc est finis huius secunde partis.*

*Tractamus tertius de proportionibus et proportionalibus
habet sex capitula. Capitulum primum de proportionib[us] in communis.*

*Circis consideratio est de proportionibus. Inter est enim geometria tota
inter tractare de proportionibus. si arithmeticus non invenit in libro o. in
proportionib[us] modos quoniam infiniti sunt proportiones quoniam numeri p. natura
non patitur quoniammodi rebus campamus. Quidam autem invenit proportionem est diffi-
cile et aperte oibus admittit esse comparabilitibus secundum magis et minus. ideo
scimus hanc esse etiam sic per difficultatem. Proportio est aliquod ad hanc comparabi-
litum ratione ad alterum certitudine. Ut ergo latitudo numeri ad aliq[ue] magnitudinem ad ma-
gnitudinem sicut ad solum. sicut respondeat ad tempus. motus ad motum. bimoda ad bimodam et
respondeat ad lapidem. colonam ad colorem. Geometra autem habet intentionem proportionis
ad magnitudinem et habet etiam hanc difficultatem. Proportio est una p. quantitate cuiusdam generis
renata ad alteram certa habitudine. Dicunt autem ei quidem generis quod sola talis comparabili-
tas admittit. Quidam autem proportionis in duas ipsas que recipit reciprocione ad
quantitates per proportionales essentias. Ita quoniam quidam sicut coquuntur hinc communis
habet quedam communis hinc incommunis hinc incommensurabilis. Quantitate ceteris
invenientur sicut ille quibus est una q. mas communis numerans eas. dictur autem una q.
mas alias numerare que secundum aliquem numerum accepta producit ipsam ut
linea pedalis tripedalem vel tripedalem linea secundum ergo communis linea
linea bipedalis vel bipedalis quoniam pedalis linea secundum bipedum vel ternarium
numeratur. q. tamen vero quibus non est una cetera q. citato eas numerando dicuntur
ut cetera. Atque hinc incommensurabilis sicutimodi sunt sicut etiam etiam quadrati
habent secundum hinc duo proportionales species sicut rationales et irrationales
hinc. Proportio rationalis debetur q. rationibus communicantibus ipsa que q. tota est
que debetur numeris irrationalibus vero nequaquam competere numeris sed q. rationibus
incommensurabilibus. unde manifestum est q. ad geometram pertinet tota pars
proportionalis quoniam ceteris proportionis est magnitudinem. sed non omnia propor-
tio est numeralis proportionis ignorare rationabilem denominatur in medietate q. aliquo nu-
mero cetero q. quoniam communis est ut secundum aliquem numerum minor vel aliq[ue]*

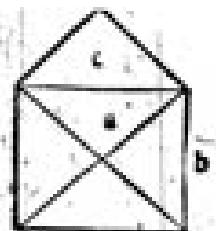


para minoria maiorem numeret propter quod non erit idem quod omnium tuorum et
tuorum communium; autem est proprietas eius ad alteram tantum proprietatem numeri ad
numeram et hoc est ratio potest inferius. Dividitur autem hæc species proportionis
in omnem modum in quem diversa est proportio in arithmeticis nam in arithmeticis
alii est qualitas alii in qualitate. Et in proportio inqualitatis subdividitur.
Alius enim est in modo iniquitatis: alii minores, et via quæ accipiuntur sive eadem
terminis et ratio eadem prima cuius est habendum in maiorie terminis ad minoriem secundum
cundam in eam ad minoriem et ratiæ sunt. Species tamen dividitur, quoniam ipsæ materialia in
qualitate sunt. f. ex proportione multiple: proportio superparticularis. ex proportione
superpartialis, item proportio multiple clapparticularis et proportio multiples fugi-
partiales et tunc habet spem a proportione minore in qualitate que est idem designata
cum nominibus additis illa proportione habet et hoc est ut dicitur in arithmeticis. Et in
multiplicibus significibus illa species dicuntur, dicuntur est ibi quare non est sic amplius nisi
sit. Proportio autem irrationalis non denominatur sicut in mediis ab aliquo numero
vel ab aliqua proportione numerata quia non est possibile ut per aliquum numerum
aliqua pars minus quam numeret maiorem. contingit tamen medius denominari pro
proprietate irrationali proportione numerata ut proportio diameter ad collum
est medietas proportionis duplie et ita caput et species huius proportionis denominari
in ratione a numero. Dividitur autem hæc species ex propria in base specie que accipiuntur
per eam comparatione ad eam in eis medietates et ad modos diversitatis in eis
ut et pligia secundum diametrum. In eaque que est in eis inveniuntur ab aliis in longitudine tripli
sunt sive in mensuris et illa sequitur in simili et in opposita incommensurabilite in longitudine
est sive est in longitudine non coincidat actu et sive fugit, tunc quadraturam quae possit coincidere. illa
sunt incommensurabiles in longitudine tripli coincident in potestate. At tunc triplex pars ex tripli
est diameter et latius quadratus cuiuslibet quoniam neocampantur, quadratus autem est ex eis
per proportionem duplum. Et vero superficies quadratus in eis per se sunt linea quae
in coincidentia et incommensurabili in longitudine: tunc est in linea per se linea quae
dicitur incommensurabilis in longitudine et in potentia et hec est et hæc est, ex tripli accipit
In eis medio loco proportionalis inter eas, tripli et collum. In ante insuperiori ibi, n.
Latius primi quadrati et illa linea media inveniuntur: non incommensurabile in longitudine cetera
quæ est extrema fuerint incommensurabiles inter se et incommensurabiles cetera
est quæ per proportionem est inveniuntur geometrica medietas inter ipsa et cetera in sequentibus
et cetera linea incommensurabilis erit in eis quæ quadratus est non coincidens. Nam et
decimasepties feret libri euclidis omni tripli linea ex parte proportionabilis quæ est per
ma ad tertiam tripli est quadratus primo ad quadratum secundum et cetera sed prima quæ est collum et in
proportionali est incommensurabilis quæ quadratus secundus et tertius et cetera quæ est in medio loco
proportionalis est incommensurabilis quæ quadratus decimus potestur carum ergo quæ non
coincident quæ ad lineas solum, sed et quo ad potestas. Non autem via quæ possit dividitur in totis
triplo quod modis accipere lineas sic vellet esse incommensurabiles. Nam non solum lineæ
possunt esse incommensurabiles in longitudine est dum se habent diameter et collum, sed
etiam alias modis sicut infinita, similiter oculo de lucis incommensurabilibus in lon-
gitudine et potestis quia non sunt solum illæ lineæ que accipiuntur medie inter diametrum
et collum; sed etiam medie inter diametrum et illas tunc medie inter illas
medias et sic in infinitum.



Capitolul secundum te expozitionalitatea și specieba sunt

Proporcionalitatea are un loc deosebit în aritmetică și funcția proporcională.



Eficitur autem proportiones similes quando est eadem denominatio et dupla et tripla et tripla-tercilia et quartilia et sic de alijs et medietate et dupla et medietates: upla degenerare proportiones irrationales. Tales autem proportiones sunt communicantes uno termino aut non. Et primo quidem modo sunt proportiones illae continuae que ad minus in tribus terminis est continuta vero per primam proportionem cuius est una secunda et tunc a ad b et a b ad c et b c et communicatione in termino b secundum modum: ut proportionales sint continuae vel diffinire ad minus in 4 terminis continuae. Confitura vero media fuit tunc a et tunc a ad b et a addo. Confitura in eminente terminis rati proportionales sunt in alterius et a'la multis modis: cum fuerit proportionalis diffinire continuae et eu'ides postmodum sunt illi quod modi arguendi et secundum hoc sunt. Species proportionales sunt discontinuae. I. conuersa per mutata concordia et inconcordia eiusdem et equa et illi modus arguendi requirit ad minus suas proportiones: sicut et proportionales ad minus requiri suas proportiones et est una alia vero pars que interficit vocatur tenet quandoque et ipsi terminali antecedentia et secundaria et qui prout est in proportionalitate qualiter vocatur alia: posterior: vero pars et hoc accipie hoc nomine in descriptionibus figurantibus. II. Conuersa igitur proportiones sunt cum et ab aliis sunt omnia et per primos antecedentia ordine contrario sicut arguendo sic, tunc a ad b et a b ad c sicut a ad c et b ad a hoc enim, aet et clavis primi artis et postea placita et econuerio est de a et b illud idem per primum numerum accipere. o. 4. 3. 2. et idem in magnitudinibus hinc commensurabilis tunc fuerint hinc non commensurabilis cum hinc modo numerorum: p. genere de incommensurabilibus si enim intelligas per eis hinc quadrati parum per eis unius diametri per hinc hinc magni quadrati per eis diametri cuiusdem verum est quod sicut a ad b ita et ad c et hoc sequitur quod sicut a ad c ita b ad d. III. Permutata proportionalis est cuicunque proportionis in prima parte et est pars prima sit alia secunda ut sic arguendo sicut a ad b ita ad c et hoc sequitur quod permutatim sicut a ad c ita quod b ad d. Econverso, et tenet plena similitudine hinc per hanc litteras intelligere numeros hinc magnitudinem hinc et mensurabilem si non incommensurabilem in aliis cum illis quantibus remet illa pars. Dicuntur autem modus arguendi in aliquo scientia et ad diversas materias trahitur sed quod in aliquo scientia et quod non difficultatem habet et alibi videri posse: in secundo modo arguendi proportionales sunt composta et proportionibus irrationalibus fit iste et proportionales composta et rationabilibus et econuerio quia sequitur sicut etiam motus ad suum etiam motum, ita colla minor ad suum diametrum igitur sicut colla ad collam et tunc sequitur quod diameter est duplo diametro: hoc autem non accide in primo modo et causa est quia in primo modo antecedens est et proportiones rationales inequalitas, consequens enim ex proportione minoris inqualitas et contra: semper autem in eisdem terminis cum prius potest maius inqualitas est rationalis et ratiocinalis et maius inqualitas est irrationalis et econverio, homines enim non tollerunt nisi per hanc per positionem libet per consequens rationalia non infit irrationalia nec et obverso. IV. Coniuncta proportionalis est quod sicut a diversis terminis arguitur ad coniunctionem tunc secundo sic sicut a ad b ita et ad b c ita coniungendo terminos et tenet sic sicut a b ad b ita et c ad b c et eodem ordine servato. V. Diversa proportionales sicut cum econverso a ratione: tunc terminis ad eodem quibus arguitur ut sicut a b ad b ita c d ad d sic sicut a ad b ita c ad d. Et in illo servatur idemmodo in terminis in quibus fit filatio. VI. Queritur proportionalis est a diversis et simplicibus terminis ad coniunctos vel complicitos non eodem codice sed econverso proportionalis illatio: ut sicut a ad b ita c ad d b. igitur sicut a c ad d et b a ad d. Et diffinita communata quia in illa arguenda ad consequentiam bis alia ad antecedentias et ideo vocatur querela. Et potest esse duplex: vel querela communata vel querela nullius per missum cum aliis suisibus locis.

cetero predictio. *Quis potest alijs modis arguit et permittit hoc modo?*
C *Qui proportionem sitam est in aliis tantibus figurae ut propriae eis sunt
 similes dicit proportionem non correspondentes haec ratio minima per naturam est ratio
 in unum in habitudine proportionalis illaria. Sic arguit et sic est et cetero sic: ita
 et l'inter se igitur sicut a 1 et 2 et 3 ad 1. *Quis sunt modi argumentandi velles in omnibus
 predictis tantum ceteris?* *Etiam omnes quaevis figurae utrilibet proportionatio?*
 potest facere quis alios habet ratios sicut quantum que ad minus secundum regis
 rit. Unde si fuerint quatuor termini vel quaevis ratio proportionis alios conatur; erunt
 proportiones ut et permutata et cum secundis ex eius et rursum similis quod alio
 quodquiscumque postea simulacrum procedere sicut in descriptione proportionalitatis
 viduisse occurrit. **C** *Generaliter autem in forma argumentandi omnes similes potest esse*
ratio sicut prima ad secundum, alterum ad tertium sicut secundum ad tertium, ita secundum ad primum
vel eiusdem quod sic secundum ad tertium sicut secundum ad quartum et in permutata
et hinc de aliis et tunc habetur sicut prima ad tertium est proportionis ratio vel tamen 3
secundum ad quartum est proportionis confinalia et sic sicut modo est in aliis argumentum
C *Habentes autem in serio topico p. vel talim modo argumentandi in proportionalitate*
permutata sicut primum ad secundum et tertium ad quatuor sicut primus super tertium plus quam tercium
superat quam secundum plus superat quam secundum et idem tertium super quartum
*exemplum sum inter illi numeri. 5, 4, 3, 1. et arguitur sic, sicut le habent. 3, 4, 1, ad. 3, ad. 1, qui a verobrigit proportiones qualitera igitur sicut et ad. 3, 1, 2, 4, ad. 1, qui
 verobrigit dupla proportionis sed hinc habent. 3, 4, 1, qui a superante 3, plus quam 3, da
 per ante. 1, qui superante 3, ad. 3, et secundum proportionem duplam sed. 3, ad. 1, secunda
 proportionem sed qualiteram, proportionis aut dupla maior est proportionis sed qual
 tera igitur sic se habent. 4, ad. 1, qui superante 4, 1, plus quam 3, 1, qui superante 4, ad. 1,
 est hinc proportionem dupli sed. 3, ad. 1, fin proportionem secundum sicut prima et tunc
 de ratio forma per hoc quod propositio prima ad tertium et secundum ad quartum hinc equales
 sint coquidas et quod sicut formam argumentandi quod una propositio est maior et altera.**

C *Capitulum 3. De regulis proportionum in col.* **I** *Prima regula*

*Ubiqumque quilibet ratio et conclusiones proportionum in colpis est et bec
 f*
C *Quanta est aliqua figura ad aliis tales et denotatio eius proportionis
 ad ipsi. C* *Ita p. ex prima, accipio. n. duas lineas ac et duplia eius duplia, ita tunc q.
 possit erit inter illas et si dupla fuerit linea et illa p. ratio duplia erit et si fuerint
 comitabilitate et excedere in longitudine et poterit et p. ratio tripla aut sicut erit et
 p. ratio denotatio et nomis habitudinis terminorum. Et hic manifestum est q. null
 la figura et credit altera in proportionabilitate quia una excedit aliis in longitudine.*
C *Sed contra ista. C* *P. oppositio extrema p. ex. p. ratio media p. p. ratio duplia
 collat. Ita p. ex prima, accipio. n. duas lineas ac et duplia eius duplia, ita tunc q.
 p. ratio a ad c et dupla ex p. p. ratio media vel in diop. p. intera et c. 1, 2, 3, 4
 a et c. Ita p. ex duplia sicut et p. ratio linea sua p. p. ratio media sicut
 media et linea quae sicut continua p. est q. p. est b ad c q. a ad c et credens apud q.
 quod linea excedit b q. secunda et in p. p. ratio media dupla et excedens p. ex et excedens
 continua et continua illas q. p. habendo continet habitudinem et p. ratio p. proportiones et
 hoc modo p. proportiones duplia et p. ratio bus collater quo q. sicut linea plura media
 et alias p. proportionibus olim medio p. illo p. iter se et ad excedere duplia p. ratio et
 tunc q. p. p. ratio videt q. ois p. ratio potest resoluti multiplici p. proportiones. C* *Si dupla
 be p. ratio duplia p. resoluti in duas p. proportiones sicut et illae sicut habentur potest enim
 resoluti in p. proportiones rationes sicut nullae. Ita p. ratio sicut altera et sic tertiarum sicut quae
 narius et credit binarii p. fin. p. proportiones sicut altera q. est tertiarum ad binarium et q.
 sicut nullae q. sicut nullae ad finium si sicut duplia p. proportiones fin. sicut nullum et tertiarum
 invenit plura media et plures p. proportiones et sic ita ascendet ad maiorem numerum.*

$$\begin{array}{ccccccc} & & & & & & \\ & \text{a} & & & & \text{d} & \\ & \hline & & & & & \\ & \text{b} & & & & \text{e} & \\ & \hline & & & & & \\ & \text{c} & & & & \text{f} & \\ & \hline & & & & & \\ & & & & & & \end{array}$$

Tercer resultado.

Report. "C'es sunt équales, quas denominaciones sunt équales." **C** Dic
P sequitur ex prima accepto, n.b. duas linas a et b sunt équales lumen et
arguo sic q̄ta est linea a. ad hanc medietatem tanta est proporcio e us ad lumen
medietatem per primam regulam. sed q̄ta est a ad hanc medietatem tanta est b ad lumen,
q̄ta est proporcio a ad hanc medietatem, tanta est proporcio b ad hanc medietatem. Ita pro-
portiones sunt équales denotione q̄ta sunt suple. genere proportiones habentes eadem
denominationes sunt équales et codem modo arguitur hinc. **E**t ex hoc p̄t accepti
argumentum ad probandam relationem esse validam re a rectus oblongum q̄m in linea a
in maior linea o q̄ntitas datur inqualis et tamen sunt équales proportiones cap-
ad lumen medietates lumen manu solentem est. **Quarta regula**

Quarta regola

Ratiōnēs sunt tāc quās q̄dē bēnōlātōbēs sūr tāc quās eti māl
tāc p̄tibēs quād̄ fōrmā cūdēm ordīnē le bābē bēnōlātō et ratiōnē
fōrmparticularibēs dō ordīnē cōsūr̄ lo. ¶ Pāmā pārē bābē p̄ p̄
p̄mīfīam q̄li eq̄ualitas p̄p̄ositionis et bēnōlātōs cōnāgūr nōcī et p̄
p̄cīcio oīcī p̄mīfī, q̄d̄ cōbāḡ q̄d̄ oppōsītā eq̄ualitās p̄p̄ositionis et uneq̄ualitas
et bēnōlātōs q̄d̄ admodū p̄p̄onit bēbē p̄sī fōrmparticularibē p̄ p̄ et p̄amī in
māl tāc p̄tibēs q̄d̄ triplā p̄p̄oēs mālōtē bēnōlātō bābē d̄ dupla et ipia
eq̄ualitātē mālōtē p̄p̄oēs q̄d̄ dupla p̄p̄oēs eti dupla p̄rā p̄fōrmpōtō triple
et p̄ p̄ p̄rā fōrmparticularibē p̄sī bēbē fōrmparticularibē "vbi eti orde cōsūr̄" nōt. I p̄p̄oēs
mālōtē mālōtē bābē bēnōlātō et mālōtē mālōtē q̄d̄ fōrmparticularibē mālōtē eti
q̄d̄ tētācē
fōrmparticularibē. ¶ Quintā regula.

Our results

Quintuplicata sunt equalia que ad unam quantitatem comparante proportiones habent equalia. Quia si ratio equalis proporcione ad tertiam equalitatem est secundum etiam super illam tertiam per primam: et si est equalis excedens eorum legem membra tunc erunt equalia inter se per quod intantur obtemperiam. Et sic potest hanc argumentum ad probandum quod una infinitum non sit maius alio infinito qui est infinitus ad unam magnitudinem vel multitudinem. Sicut enim excedens quod est infinitus et per quod est equalis proporcio. Igitur omnia infinita erunt inter se equalia quia unum non est maius aliis. ergo impossita est infinitate mundi a parte. autem non habet etiam illa preordinationes hanc est ratione patet.

Gone now.

Clausus quoque multiplicatio filii equa est ipse inter se sunt equalis.
 q. Propter hanc multiplicatio et eque multiplicatio eadem est proportionis et hoc
 per etiam arithmeticam. sequitur igitur $\frac{f}{m} \cdot \frac{p}{n} = \frac{f}{m}$ prout permutat quod hoc
 multiplex ad multiplex ut sub multplex ad sub multiplicem; sed multiplicatio tunc eque
 est ipso et quod sub multiplicatio erit equa. Et illa per lemmam arithmetum ad conclusionem
 non opponitur conclusioni induxit in permuta. I.e. quod una infinita permutet illa multipli-
 cat, nam illa octo appellatur scriptio filie unitate et infinitate et infinitas variatae et in-
 finitas dualitatis et arguere sic infinita variatae sunt eque multiplicatio ad unitatem filii
 cum infinitis qualitatibus ad qualitatem. I.e. infinita dualitatis filii equates infinita uni-
 tatis permutare sunt causa quod illa dualitas impossibilis.

Следует отметить, что в последние годы в Китае ведется активная работа по созданию национальных стандартов для различных видов китайской медицины.

Concordia in ipsius magis ad proportionem similitudine utriusque ponendo reglas
et certitudines super hanc conditione parata. **C**oncordia est proportionem ei proportionem
conveniens; sed non omnis ei concordia adhaerens. **C**oncordia per se est similitudine pro-
portionis et ex primariae secundariae capituli quia omnis proportiones secundum quicunque sunt evolutio
generis cui aliq[ue]nta est vel minor vel major vel equalis et quae est ratio prima ad ultimam
tamen cui propositio ratio eius ad aliam per primam proportionem capituli, quia quaevis ratio ad aliam proportionem
enrolatur quae est aliq[ue]nta proporcione, localiter per primitam proportionem etiamque concursum.

et in cōrē enforabilis, possit, n. esse due q̄ntitas quāz, una est maior alia et finis q̄bus nulla est q̄ntitas cōmuni a eas numeras sicut lūt diameter et colla quadratigit non posse omnia est cōmensurabiles.

Secunda conclusio.

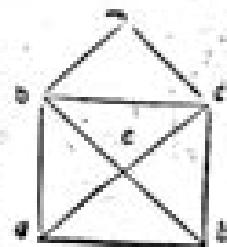
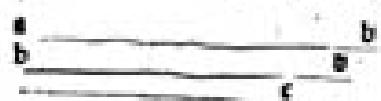
- o** Diversi duarū q̄ntitatū cōicantū est proporcio alterius ad alterū tanq̄ numeri ad nūp. habet cap. nō sit p̄posicio tāq̄ aduersa ad nūp. in cōciso erit. ¶ Qua p̄posita p̄missa sit nūp. et diffinione cōicent q̄ntitatū et uocis in cōdī fī eis: sunt cōntinentes q̄ binū q̄ntitatū aliquā se cōter aderantū et in supparticularibus et in mēta tpsa matos et numerat et in multo locutus. il a sit q̄ntitas cōter aderantū et in fin. aliquāz nūp. et aliquātū in maiorū et enā aliq̄nta et in minorū dāre accedit nūp. aliter illa q̄ntitas nō numerabat maiorū et minorū cōnter. Atq̄ ipso si illos aduersari et fin quoq̄ alterū est in maiorū et fin al. et ipsi minores minores est q̄ p̄positio q̄ntitatis p̄ aduersari est ibaz duarū q̄ntitatū. Et que leq̄l p̄sia p̄buit p̄positiōnē et qua tpsa ratiō nūp. nūt illa ratiō magnitudo cōta cōnturat et tam cūp̄ reformarent in p̄sia tānū cōcantes sed iudicantes accerentur.

Tercia conclusio.

- o** Jamētri q̄ntitatū ad lat̄ cūdī est p̄positio irrealita. est q̄ oī diameter cōte sui quadranū affirmer. et in cōmiserabili. ¶ Illa p̄siet p̄missa q̄i p̄positio latēriū quadrati ad diametrum nō est tāq̄ numeri ad nūp. hoc proba q̄m dia meter est mediū proportionale inter extrema dupla p̄proportionale et oīdā. Sed in numeris ampliibz est inuenire nūp. p̄proportionale mediū inter nūp. dupla et in dupli se uarer extrema dupla p̄proportionale q̄ bināmēti ad collā nō est p̄positio fin habendū nūp. ad nūp. affūpū proba sic sit. n. e c latēriū quadrati paruit et diameter cūdī. oīc. leg. linei. oīc. cōfinito q̄ntitatū alius h̄c q̄. a b c. et uerat et cōmater eius cōfinita q̄a et c̄t dupla ad e c sed sicut le by e ad oīc. la se b. oīc. ad a c̄t. verobz q̄ est p̄gāo latēriū q̄ se uari ad suā diameter. ḡt. 3. linee leg. a c̄t. oīc. et c̄t. b. fin p̄proportionale utrem cōtinuātūt. oīc. et mediū loco p̄proportionabile inter a c̄t. e c̄t. e q̄ sit extrema p̄proportionis dupla p̄s. p̄positio idem. Qd̄ sūt adūgūt in theōsemate q̄ oīc. diameter est ultimū cōte et in cōratio facit p̄missa in vīo spūs arithmetice vītatis. et. a. finērū cōt. q̄ oīc. cōmiserabili a finērū in iūd. q̄ oīc. cōt. cōmiserabili. Hinc modū probandi tānū p̄nū affligi et ex p̄positio q̄ntitatū p̄ diametru et cōte et nō tāget in se q̄nti capito. Et p̄dīta p̄siet p̄quāto tebeat hoc p̄positio. diametri ad collā q̄i cōt. medie tas dupla p̄proportionis nō p̄positio dupla a c̄t. e c̄t. et p̄positio ma. oīc. ad mediū leg. a c̄t. oīc. et mediū ad minorū leg. oīc. ad e c̄t. q̄ sit p̄positio cōfinita et in milia et q̄i cap. et medietaū tūlo p̄ extremp. leg. a c̄t. e c̄t. q̄ sit p̄positio q̄ cōt. medie tas dupla p̄proportionis q̄ap̄tēt alterū cap. et q̄s. ual. sūt by medieetas p̄q̄ oīc. dupla sicut alius totus q̄q̄ alii oīc. medieetas. P̄j̄t q̄s. contineant p̄t illa p̄proportionalis p̄me accipitēdo maiorū q̄ntitatis sue minorū q̄i hoc fit mālido cōtā quadrati mētore in bināmētūmō noī q̄ntitatē et p̄uerio diameterū mētore. illud exēplū cōt. famōti in p̄sia. id declaratio cōt. mētore in p̄sia. quātā cōclūtio erit de medio p̄proportionabili inueniendo geometrice inter eu cōtātū basas quācūq̄lue cap. fūrit nos p̄positio illa se ex illā sit.

Quarta conclusio.

- o** Tātā basas linea illa p̄tēre cōducit et ligatā si ligatā linea sit et bu abus. agregari cōferbit semicirculus et a cōt. mediu buap. linea p̄tēre cōt. et ap linea onogonali ad circūferētū venit: inter basas linea fin p̄proportionabilitē cōnnūtū mediebat. ¶ Tātā declaro in tātā accepit diamet. et colla q̄ntitatē velo inuenire mediū in cōt. fin p̄proportionabili cōtinuā mediū inter tpsa fin. diameter a b colla b et tota ap linea et buo cōponet sit a c̄t. leg. hāc q̄tēt linea cōferbit semicirculus a c̄t. et a p̄ḡo oīc. oīc. eng. q̄p̄dīclarat linea vīo ad oīc. et tātā buo et mediū linea mētum et buo. q̄llas cōmune cōt. p̄proportionabili. ita q̄ sicut se bu. b. ad. oīc. b.



te se habebit b. ad. b. r. Tunc nunc diffisi posuisse demonstrationem et ideo hic sufficit nobis cu[m] h[ab]et auctoritas cuiusque diuinae proportionis ferme libra geometrica. Et si clausum est omnia t[em]p[or]a in b[ea]titudine oia linea in circuito a circuliferis iugis summa etiam est ex aequalitate q[uod] est in parte eiusdem. Secundum ipsa dicitur: rati[on]is duae geometriae et ratio et modus loco quo poterantur.

I. Si fuerint due quantitates et quatuor coincidentes ipse quoque invenientur coincidentes inter se nulli tamen concordanter erunt. **C**ontra parva p. 3 p. diffinitionem quatuor coincidentes et quatuor capituli precedentis. Queritur si sint due quantitates, aero enim et aqua sunt coincidentes et aero ad terram est ad terram aqua sicut quod aero est ad coincidentem suam aquam sicut et aero sunt duas idem et aero est sicut aqua. Et si aero est sicut aqua aero est ad terram sicut aqua est ad terram ad terram sicut aqua est ad terram sicut aero est ad terram. **S**ed contra parva legitur et plura et oppositorum, p. 3 p. intercedo et proportionem anima p. 3 et aliud et coquenda ipsa ratione et coquenda hanc quae possum. **E**t si quo p. 3 invenit quod in primo ergo binuo capitulo dicitur illi de medietate et proportionione inter coincidentem et diametrum ipsa enim erit ratio in coincidentia et diametro et quoniam inter se non coincident, p. 3 et quod in quadrato non solleat coincidere etiam inter solle et me loci perimetrum quadrati et diametrum et affilmeretur maxima et a coquendis et perimetrum in proportionem non quadruplicata et si diametrum coincidens cum perimetro et diametrum et collat concordanter inter se per p. 3.

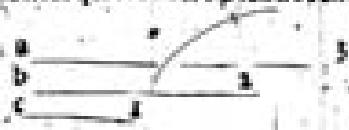
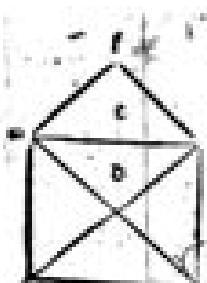
I fuenter due coleantes quitateo inter se totu quod et eis q̄ cōcētum viri
q̄ e sp̄ erit coleant. **Q** Ista p̄sumitur ex secunda linea capituli qui ille due
quitatea uerū sicut duo numeri et q̄ p̄m̄ nō est ea copositū erit sicut aliq̄ numeros
et p̄m̄ sicut colatib̄ seruos p̄ficiunt. **Septima conclusio.**

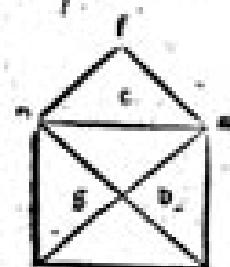
¶ Quia quatuor generatae proportionabilitati invenit prima coicidit secunda tertia quoque coicida est quarta. It vero prius fuerit inconveniens locatio et tercia est incoicida quia "C. 304. Iatis per modum ergo id in proportionalitate" nam u. ab et c. quadrata illius proportionalitatis glosa ad. : ita c ad o led hoc quod sequitur est impossibile sit et latere consonantia et est in inconveniente vel consonans ab aliis proportionalitatis potest esse exponitur et inconvenientibus ergo praeceps generatae efficit proportionalita quia minus dicit aliud modum proportionabilitati qd coicidentes et inconvenientes quod est impossibile ut non sit consonans et quod sequitur potest.

Capitulū quincū de potentia linearum

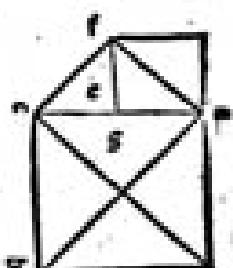
Item est de proportionibus magnitudinē et relationē et inēicationē cap.
et peculiarē necessitate ad logarithmīna linea p. nō sicā aliqd docuerit de une
ap. potētia respectu lugētū p. in quā p̄t. p. amō qđ noī posīō: lugētū aut in
quā p̄t. aliq̄a linea: il qđratū eius et dī linea posīcī in sp̄am lugētū qđt. dīctū lū
in cōfīam eam p̄ducunt: p̄t. ergo cōdūctio lūta. **C**equico inēcē in h̄per
ficē pollūtū equātā, duplī aut in quadruplicā triplicā vō in nonocuplāct tñatūrā
litter quodī multipleg linea dīcte p̄t. in multipleg lugētū dīcte linea deobīcē a
nūcō deognante multipleg linea in se dīcto. **E**ta p̄t. dīcte linea. In p̄spēdātū p̄t
in qđruplicā respectu linea pedalis et linea tripedalis p̄t. in nonocuplāct qđt. upēdātū
in lebēcūptū qđt. qđratū pedalis linea ell̄m. tripla pedis qđratū qđratū vō inēcē
pedalis. et eos qđratū et qđratū linea qđripedalis. id. et līt. tñatūrā ut apparet
in arithmētīca ḡtā h̄s̄ p̄p̄t. lūt. **I**st̄ līt. lūt. cōp̄tūtū qđt. līt. lūt. līt. lūt.

Secunda conclusio
Inne quap' vna pōt in dupliam respectu alterius sit licet diameter et colla.
C. Ista p̄ ex iusta q̄e ipso se q̄odrigulie p̄p̄t. Le dīta. Et illa p̄ q̄o diamet
est affluer colla et est alia offia ab illa q̄o dīta in ipso p̄ordite illa. Diameter et colla
estit illa cura haberēt se vnoq' licet nūc' adiuva et iusta capiti p̄orditio q̄ et q̄d rata
ex ea haberēt se fons dōrata ambo eis sed hoc est impossibile qm p̄ceptum p̄p̄t. Et cī



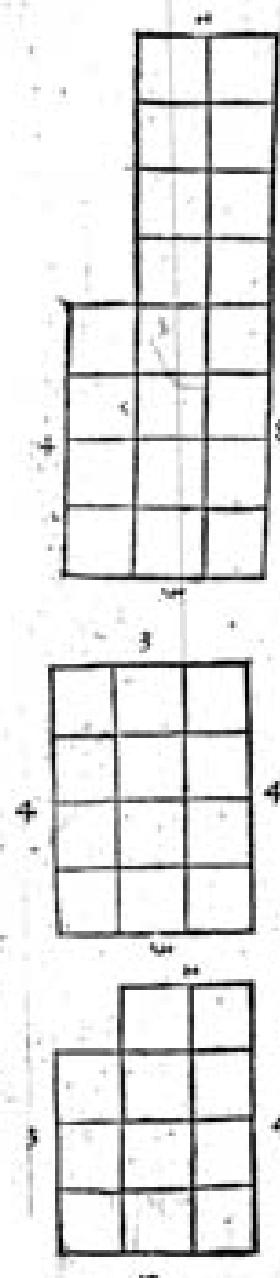


Tercia conditio.
 I fuerit igitur continet proportionales secundum ratio potest: est pars quae est ad
 potest tertie ad primam. Et quo manifestetur est quod linea proportionalis me-
 tia inter binarium et continet est incommensurabilitate versus in longitudine summa in potestate
 ¶ illa coniunctio exigit utrumque ex parte dividatur aequaliter in duos segmentos: a prima, n. capite
 dividitur propter communibus coincidentibus: accipiens enim quod continet, superaddita bipartita quae
 bipartita est hanc continet proportionalem rationem proportionalem duplia ratione et quod tertia est quod
 duplia ad primam secundum est duplia ad dupla potest in quadruplicem respectum eius quod illa pri-
 ma ut dicitur prima proposito capitulo huius que ratio potest: est secunda super primam quae est ad
 potest tertie ad primam. ¶ Et secunda accipit eundem proportionem incommensurabilitatis: accepta ei. 3.
 linea quae secunda est ad primam linea diametraliter ad continet et similiter tripla ad secundam: sicut dicitur
 metas ad continet continet quod continet est duplia ad primam ex parte secundae capite continet et quod quadrupli-
 tria secunda est duplia ad quadruplicem primam: ex secunda prima capitulo que est manifestatio ratio potest: est
 secunda super primam quae est ad dupli ratione tertie ad primam. Concludatur per etiam minorem linea inco-
 mmen-
 mensurabilitate in longitudine et potestate. **Quarta conditio.**



3 fuerint. **4** facit ostendere proportionalem quod sit ex duabus pene iunctis equalis est **5** tunc medio **6**. **7** Huius ex arithmeticis factis quibus evidenter in demonstratis cōstat.

<u>D</u>	pedalis 1.	1
<u>S</u>	bipedalis 2.	4
<u>C</u>	tripedalis 3.	12
<u>A</u>	quadrupedalis 4.	25



ritus; nam sit est unius factit verum in numeris continet proportionibus quod illud et occurrit et tunc minorem numerum maioremque sit quadrato medii numeri. (Archigra. i. a. 8. Sit proportionalis continua secundum proportionem dupliae et binariae. 8. et Hier. a. 187) Facilius igitur ratio ex eiusdem hinc si numerus illius erit in illius square in proportionibus in eis illius erit id modus quod cada est potest in illis.

Quinta conclusio.

¶ Tunc si est $\frac{a}{b} : \frac{c}{d}$ ratio proporcionalis continet quod sit et puto plurimum quod
 sit equi est ei rectangulo quod fit et ducit secundum tertium. Et ratiocinatio
 figuris altera que legimus que continetur sub dualibus mensibus modis i se vocatis. Ita
 per similitudinem in numero ut, 1. 2. 4. 8. 16. nam quartus. 8. et bis. 16. idem faciunt i se vera cum
 quadratibus eocircumferentibus qd et in alijs nō caddi ratio est.

¶ Capitulum sextum de quadraturis

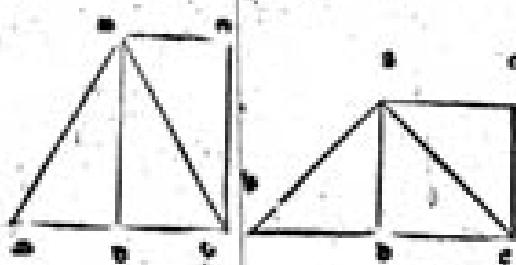
P. *O*fil* p*ro*d*e*c*t*a b*ec*co*n* e*st* r*an*g*e*r*e* aliqu*a* d*e* quadr*a*tor*i*. E*st* enim aliqu*a* figura quadr*a* pre*ce*s*q* quadr*a* i*nven*ire equal*m*. Caus*a* s*unt* in quad*a* tur*i*o*e*st*l* ill*a* q*ui* figur*a* quadr*a* e*st* c*er*co*lo*ia m*en*ture q*uod* que*co*b*is* ill*a* figura*e* cum*a*, habeo*q* uod superf*icie* base*e* et du*o* p*ed**is* quadr*a* op*er*. v*e*l. 4. aut i*com* al*lum* numer*p*. tam certificatio*e* es*te* m*en*t*or*a q*ui* art*e* quo*certitudine* ultima p*ro*f*er* q*uod* geomet*re* interest*tr*actare*e* de reductione al*l*arum figur*a* op*er*. ad hanc qu*a* geo*met*re antiqu*is* om*nia* alt*a* p*ro*pter*sp* i*pi* verit*e* f*in*cam red*uc*ere con*l*ue*re*unt*e* et non ill*a* in alt*a* p*on*am*q* aliqu*a* c*on*clusio*e* pauc*a* de quadr*a*tor*i* et i*ncip*iam*e* a la*per*fic*ie* h*u*o*si*ndicab*is* quadr*a*tr*i* et deduc*am* c*onsiderationem* t*ri*q*ue* ad circulos et sit prima c*on*clusio*e* de figura altera p*re* long*o*se*que* e*st* quadr*a* famili*os*.*

Bima conditio

f. Tercia altera pte longior pmedie rel insitatem et eius tactu in se ipse in quadratū reducif. ¶ Deinde relationē accipies in quarto capitulo huius gnae proportionē quartā. Nec quartā capitulū pcedētis habebis qd quadratū in quo pote sit aliqua linea media est altera pte longior tare equale. Nec oīcio est emeritatis et geometria cum aeris et arithmeticā qd si fuerit vni latus altera pte longior eam p pedū et aliud. Scrutata area ad pedū quadratū p: qui si quadrare vellis accipies vni latus .4. pedū et qm in se euasa et habebis logice quadrati causa tres cil. id pedū et bussa demonstratiois mencionis habebas secundo de anima et tertio in tribus phisicis et i phisicā bene quadraturā medie relationē voces: qui medie linea inquadrate habentur questionis.

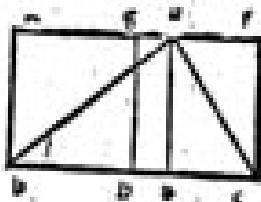
•Cerrada conclusio

17. ea trianguli *equilateri* vel *yochoeli* equa est *tetragonum* cōtentum sub duabus līneis quæ: una est *mediana basis* altera vero linea a *quadra basim* et quilibet basili *politus* et res ipsius trianguli per mediam in se ductus. ¶ Illa mensura est illa linea *prima cōdilectione* ep̄il de triangulo sit. n. triangulus *equilaterus* vel *yochoeli* ab a et c est non *triā* nullum quod in triangulo *equilatero* quilibet area intermixta pars eius basi in *yochoeli* vero latere in *equilatero* era basi et *duarū* līneis a et b *dūdeū* ḡ *mediū* basi. b est *asymptotus* et *torum triangulorum* ab et c. n. *hexagonum*: dico tunc quod arca trianguli *equilateri* est rectangulū cōtēns sub līneis a et b et c in se ductus *exclusur* enim una līnea in aliis et erit *tetragonismus* a et c qui *twilis* est in *duo triangulis* *equalibus* per līneam *diagonalem*. a c. et erunt in tota figura treū trianguli *paramecīa* et inter se *equaliter* sicut *bedatur* est evidenter in *capitulo* *yochoeli* *quoniam* *cōdilectione* *secunda* quare cum *duo* *liborum* līneis omnes partes trianguli piefaci et *duo* *liberum* sunt omnia partes *tetragonū* *memorati* i manū *ellum* est q̄ *triangulus* tunc et *tetragonū* *equaliter* habebit areas q̄ erat *affidatū* et *bedatur* *magis* in *tertia* *tetragonismi* altera parte longiorie *reductus* est: quem si *viceret* quadrare līneis *asymptotis* *bedatur* *magis* *compositionis* by *medie* *rectangulū* *conveniat* *supponit* m̄ cl.



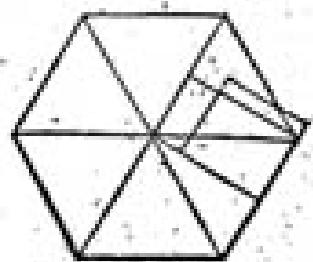
Tertia conclusio

- a. **Res triánguli omnibus latae in quantum equalis est medietati tetragonis concentricis duabus linea quae ea est latu matrimi cuiusdi triánguli alteratio etiam maximo angulo eam fugit maximi latu eiusdem triánguli perpendiculariter venire in securitate.** **C.** Ut ergo ista graduerat ab eis, in quo maximus angulus inter a et maximum latum per nos sit linea b, b, c, et opposita angulo maior tunc ab angulo, a duocatur linea a e perpendiculariter fugit linea b c, ita tunc qd medietati tetragonis sub duabus hinc lineis contrari est equalis arce triánguli et secundario. Dicunt enim b et equaliter t quec collat a b illis duocat et plicat parallelogramm e b c quod continetur sub duabus lineis scilicet b que est equalis a b et b c est maximi latu triánguli plicati qd in hoc parallelogramm quatuor in duas parallelogramma perlincam a b et quodlibet parallelogramm quatuor in duas triángulos e qualiter p lineas diagonales quae vna est ab et alta a c sed et penultima epiphys triánguli est manifesta uno triángulis fuerit linea diagonalis a b acceptos eadem illa inter se distinxit et alios uno linea linea diagonalis a c sed quo illos triángulos hoc modo estat sit oca pro triánguli plicatio a b c et sunt medietates totius tetragoni a b c, quare totius triángulus a b c, erat in dicas eiusdem tetragoni, dividit qd hoc tetragonum i duas tetragones equaliter per lineas qd et erit triángulus tetragonum janius et nunc habita predicta rei questione qd primi butus epiphys erit triángulus predictus quadratus qd hoc eti debuit eadis appearat propositione.



C. Quarta conclusio generalis.

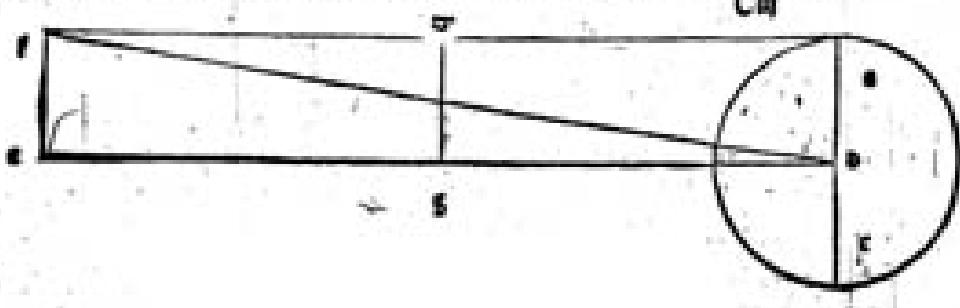
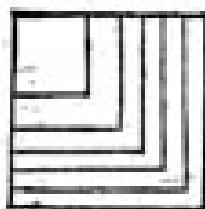
- b. **Unus poligonus qd resolutio est factas in triángulos et qd quadratas factas ipsorum triangulorum, et demum qd circumscriptiones gnomonicas in formam quadratis reduci posibile est.** **C.** De quadratura cuiuslibet poligoni si spissat tractare nimis longum foret et difficile: et video eligenda est via in paucioribus. De modo autem resoluti undi poligona cuius in triángulos bases propositionem ferram capiti de linea. De modo autem quadrati triangulum sum fuisse spissam hoc capitulo. De modo autem circumscriptionis quadrata libenter gnomonicis belli propositione ultima epiphys quod idrum manifestum est qd illa media omne poligonum posse quadrati quare p. intera.

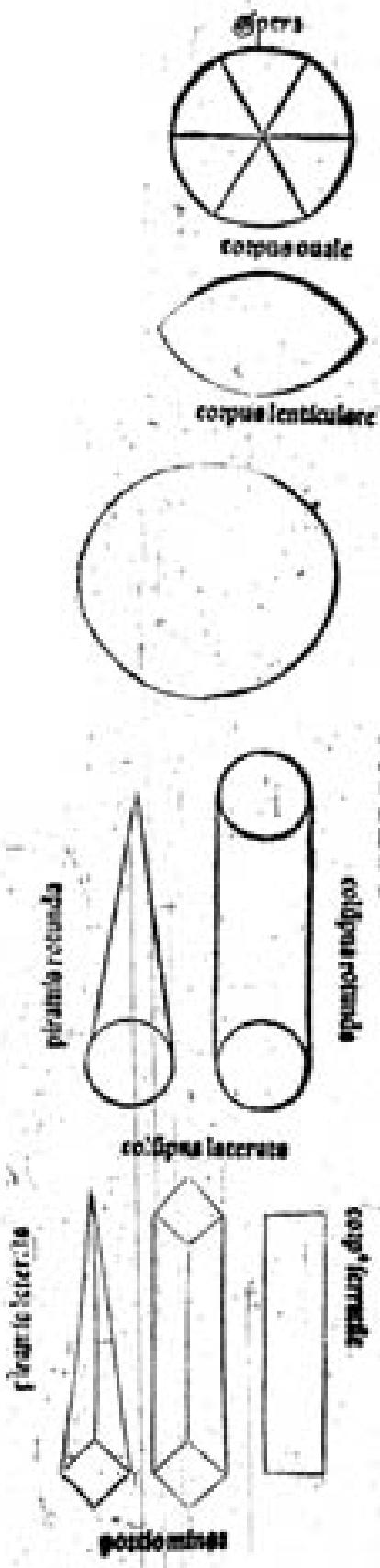


Quinta conclusio de quadratura circuli

- a. **Res cuiuslibet circuli equalis est tetrapotens sub medietate circuliferende et medietate diametri recto.** **C.** Suppono val. propositionem archimendia semper circa circulo erit nichil petitio quia cum demonstrare regrederet maiorem tracaturum qd sit istud caput et causa propofitio. **C.** Omnes circulus triángulo octogonio est equalis curva vnius quoq; latae recte equilibrii et semidiameter circuit et latas alterius equator linee communis circuli. Et est p. positione linee primariae dicit ad diametri tripliciter septima. ita qd circuliferma contunctor diametri et septimi pef eius vira hoc ut habeatur ab eodem archimendia in predictio libello. Prodigia in circulo a b c, d, e et diameter cuius semidiameter sit a b et a puncto b duocatur orthogonaliter linea d e vix ad equalitatem circuliferende circuli erit duocat linea a e plicata triángulum a b e et qd tripliciter archimendia qd triángulum a b e est equalis circulo et hoc videntur at certissime et quo p. interea et duocat linea a f est utiliter b c et duocat linea c e qd hanc a b terragonum plicata hoc est parallelogramm f a b e duocat in duas triángulos plane diagonale a e hanc uno triángulum id est qd et vicius de triángulo et circulus est vane et qd p. propofitum archimendio qd circulus est qd medietati d'ius tetragoni et dividit qd illud tetragonum in duas tetragones eales p lineas qd b et erit circulus alterius et qd equalis qd est tenagom p. zetraf sub medietate circuliferende et me videntate diametri qd circulus est qd medietati tetragono sub semicirculiferendo et semidiametro cōtēro qd quadref terragonus illa est circulus quadratus. Et hec be quadra libenter **C.** Prodictio, qd p. epiphys de inductione sumit rati argumendū qd circulus qui variopositio: qd est figura rectilinea quadrati p. qd circulus qd est figura altius figura

C.





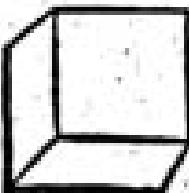
rectilinea figura quadrata est et vocatur in plato. q. semielliptica basa; plumbum habetur planus archimedeus. et sic viset hoc totum ipsum tendere ad hanc conclusionem quod circulus quadrat possit. Illam proportionem misere tangit aristoteles per positionem lumenarum quae sunt reputatae in alijs lumenib[us] in sufficiencia et ideo de ea non curio ad prefecas.

¶ Tertiarum quartus de figura solidis seu de corporibus.

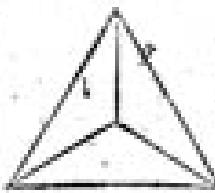
Capitulo primo de solidis et tantum corporibus solidis.

Uta bulus ergo solidus est circa peripheriam solidorum corporum et habet a solidinibus et inde id est. Dico quod corpus illud omne quod habet circumferentiam et profunditatem: multitudinem tribus simetriae in circumperspectivis est oblongularum in eodem modo. Omne autem corpus aut una superficie aut plures superficies terminantur vel est. Corpora autem una superficie terminata sunt quae sicut rotunda. Ut autem rotundum aut habet linea et in illo modo tunc ad circumferentiam ejus aut non si modo est corpus quod vocatur sphaera. unde sphaera est corpus rotundum cuius omnia diametra sunt a centro distantes aequaliter. Sunt autem non habentes lineas a centro distantes aequaliter tunc simetriae nobilitate aequaliter. aut est actus est longior diameter non a centro modo est corpus quadratum quod habet figura rectanguli. sive est corpus lenticulare. Sunt corpora quae lenticula sunt et habent by bisectiones. Intra haec tunc corpora sunt superfluebus rotundis. Illa rotundis. Illa angularibus superficiebus rectangulis. Rotundis autem superficiebus corpora. Illa quadrata et rotundis corporibus habent est. Illa autem non solidis rotundis sunt rotundorum vocatur quod autem regulariter minorata terminatur ad conus piramidebus rotundis sunt enim appellatur. Et ista per quemodo predicti corporibus apluris diversis modis quia ex solidis ponit undecimo libro geometrie. quod iper est trilateris arcibus circumferentiae dividit circulum. Et piramis est trilateris trianguli rectanguli et collipna est trilateris parallelogrammi rectanguli et secundum modum soliderum lenticulare et quadratum quod corpora quadrata est trilateris ponit semicirculo minore corda ex parte linea lenticulare est trilateris ponit semicirculo maiore corda ex parte linea diametro circuli. ¶ Corpus autem hinc multitudine superficie et angulo et quodam modo conica propter angulos et conos quae habent. Et hoc quodammodo equaliter dividit in secundum longitudinem et trilaterum solidum laterale. quodammodo uniformiter minores ad cordam terminantur et trilaterum solidum laterale. Propter collipna sunt et piramides illi secundum genus conico et corpora. in quo reponuntur corpora. I. regularia enumerata in principio libri sui et de quibus infra. I. tetracaedron. II. caedron. III. octocaedron. IV. decaedron. V. dodecahedron. VI. teracedron ad piramides et era. Edron ad collipna reducitur. Denique est alia tri solidi multilatera corpora ut sicut corpora ferrariae cum circulo circulabat circulare et sicut piramides trilaterae quod habent tres superficies laterales et quadrilaterae quod habent quatuor. et velut inter collipna et sicut trilatera quadrilatera et multilatera sunt superfluebus terminalibus non commixtando balis in piramide nec tunc superfluebus terminalibus in collipna. Collipna autem potest habere quatuor ferrariae et solidi parallelogrammi et sicut multilatera corpora ut sicut corpora ferrariae collipna trilatera solidi aut parallelogrammi collipna quadrilatera. Illa autem sicut non collipna trilatera et epilatera. et sicut corpora ferrariae et solidi parallelogrammi sunt in geometria. in visitatis a quaque optime primo de eius infinitudo est. Corpus ferrariae est quod. I. Superfluebus quod. II. sunt parallelogrammi et huius trilaterus et in huius facies balis eius una superfluebus triangulari collipna habet trilaterum in qua viset superfluebus parallelogrammi sicut conuenit ei figura corporis sua trilatera adaptatio caput. Solidi parallelogrammi ut quod continet. II. Superfluebus parallelogrammo eque bisectiones et in multis spissitudinibus. ut in collipnam cubum alterius circulum et corpus cuneum que nominatur in arithmeticis ad numeros transmutatur. Omnes autem corpora conicae habent angulos coquentes in solidos linea super-

cubus



tetracaedron



pseudo maior



semicirculus



ficie a plane poligeoie habent angulos plane. **Angulus corporis** est solidus et que continent anguli plani pluresque duo qui non in una superficie sed ad plures unde angulariter conuenient et uno plureto que quia pauciores esse non possunt tribus anguli plani qui angulum solidum coniungere debent. **Ita utrumque** ex multitudine maxime amplecti planorum bicoque in minuoribus ad 3.25 in his non est illud quod non res possunt esse quia plures possunt angulum solidum coniungere et inde in tantius est pectus in infinitum. **Quod posseus** accio distinximus in una superficie sicut hoc accipendum est quod minus applicatio cultum angularium planorum si non directa conformiter ad illud quod supra dictum est in capitulo secundo in definitione anguli plani. **Terminatur** autem solidus ad superficiem. superficiem autem illa super quae erigitur figura solidi basi vocatur que autem in solidum erigatur latera apicis. In pyramidem autem pectus oppositus basi in quem terminatur apice grossitas vocet vel causa appellatur. **Accidit** autem in pluribus et indeinde in diversis regulariibus. quod quelibet superficies sit equaliter apta nisi est basi propter quodcumque corporis figure multa per basim vocantur et ideo tam inolemus modos et procedentes dicatur figura. **10.** **Basim** et conformiter de aliis corporibus regularibus cum ramea quadrilatera eis quibus de falso canem etiam superficiem super quae situtur basi solidum pro basi. **Et** quodadmodum solidus terminatur ad superficiem. sic superficies terminantur ad lineas quae linea similitudinem servant ad plures. **Et** dividuntur unae per eum quodammodo taceat in piano et vocatur basi. **Basis vero** est subiectus basi et perpendiculariter ei eretur et vocatur recta et subiectus basi et perpendiculariter ei eretur et vocatur obliqua et hoc est magni nari potest in trigono orthogonio habente in piano b. n. et o. et a. taceat alia in aere elevata. unde verius. **Linea protracta** basi est recta cibecus. **Evidetur** ad mea **Proposita** duas.

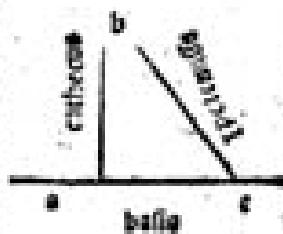
Capitulum secundum de linea in comparatione ad corpora

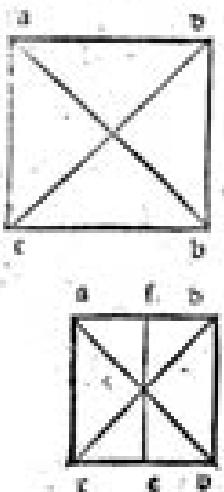
Prima conclusio

Si nos cari ponende sunt conclusiones et incipiunt a linea secunda quod hancarum consideratio ad hanc partem pertinet sic ergo hoc secundo primum rectam basi inservientem be linea. **C.** **Lineam** rectam partem esse in plato et partem in sublimi est impossibile. **C.** **Quod** illo posuisse est ponatur quod linea ipse recta a. b. tunc parae iaceat in piano et sit a. c. pars vero hypotheseis alterius longior ita b. c. quam perpendiculareiter longior nimirum est et aliud a ratione ita g. c. par. ut linea que in piano iaceat parae a. c. linea in eodem piano. recte et dividatur et eadem parte et qua alia pars confingit parae c. d. erunt vni et eadem linea. scilicet a. c. que alia linea oblique penitus ex eadem parte adiicit quod est impossibile. Item et nosque sit oppositum petitionis quinque quantum collat quod est linea perpendiculare recta que non transcas per punctum c. si ergo b. c. a. linea recta ergo sub linea recte fugientem dividitur. **Ei** isto modo similiter possit argumentum pro inducendibus. nam ut a. b. planum cuiuslibet linea c. d. sit perpendiculareiter linea hypotheseis alterius. tunc arguo sic. impossibile est. c. b. basem habere partem in plato cum sit in sublimi ereta per platos. eterna sed aliquando ipsius c. d. est in plato quia tangit planum et non nisi secundum aliquid sit. agitur est parae aliquid linea c. d. non est parae eius hoc autem est nullius individuus ergo individualiter est vana.

Secunda conclusio

- Si** **Oppositum** basi inservientem secundum secundum communis feret est punctus **C.** **Non** potest ex posseis per ipsum econtrario quoniam ex opposito illius sequitur oppositum illius sit enim linea c. d. inservientia a tamen linea obliqua a. b. que si transverser in apposite lineis c. d. in plus est in parte sicut secutus quod posset consti-





aut cōponi et indissibilibus et cō bo cōsiderare volentes quod plura sunt puncta in diametro q̄ i costa cō longior: sit diamet̄ costa q̄ p̄s̄ s̄lūari non p̄c̄nali pos̄ido quod linea q̄ tangit vñp̄ punctū in costa tangit plura puncta in diametro. Sit in q̄ cōt̄ seccio illap̄ linea p̄ sit plus q̄ punctus tunc cō b sit planum et a f sit linea recta in sublimi et f g sit sec̄to cōt̄ q̄: cu: g sit sec̄to linea recte sequuntur neddostim̄ recte linc̄ q̄ est recta esse p̄t̄ in p̄t̄o putaḡ p̄t̄ia sublimi p̄t̄a ḡ q̄ cō oppolitum conclusionis p̄em̄le.

C Tercia conclusio

o D̄nae due lince recte se intersectant in eadē sufficie sita sit. C J̄ba p̄b̄o sita ut n. daleo due lince q̄ se intersectant iacent saḡ planū et sic habebetur p̄p̄ polū q̄ in eadē extensio sufficie sita: aut vna acc̄t in piano et reliqua in sublimi recta est vel vtrāq; in sublimi recta ell̄ et hinc sic siue sic cōp̄alab̄ terminos carūdem obtinuerit p̄. q. linea recta vñ sit vna esp̄ a bâtera c̄ de cōp̄alab̄ a c̄m̄ c̄ per lineam ac̄t tie ut alia erit q̄danḡularis ab c̄ in qua sit fuit linea ab et c̄d̄ quod fuit probandum.

C Quarta conclusio

v Nam et eadem linea numero in diversis sufficiibus sitam esse possit cōt̄ o. C D̄ p̄p̄ p̄ prem̄li: iacent, n. duæ lince a b et c d sita in piano et a cōt̄ cap̄ seccione duæ cōt̄t̄ec̄t̄ surū et de cōt̄t̄ec̄t̄ vñrāq; linea in sufficie planā et in e f cōst̄at q̄d̄ et f linea est in eadē sufficie c̄d̄ a b et c̄d̄ in eadē sufficie c̄d̄ c̄d̄ et eo quod seccat vtrāq; linea q̄ p̄em̄le quare vna et eadē linea est in diversis sufficiibus

C Quinta conclusio

f J̄ sufficie sufficie seccat cōt̄ seccio ergo linea. C J̄ba p̄p̄ p̄ prem̄am q. n. vna et eadem linea sit in diversis sufficiibus hoc specialiter nō cōtingit nisi in ratiōnali, q̄ sufficie seccat sufficiem et eo. n. vna linea est in diversis sufficiibus quia illa sufficie seccat se fuḡ illa linea. Et h̄c conclusiones sufficiunt per quas obvientum est a puncto ad linea et per linea ad superficie et per superficie ad solidū de solidis iuxta consequent dicamus.

C Capitulū tertium de angulis solidū.

o Primitus autem solidū videtur esse anguli solidū accep̄t̄ aut cōp̄ p̄n̄ diffinitione sic prima p̄clūlo. C Si tres anguli sufficie tales anguli solidū continet illo p̄ quod tria pariter accepti reliquo sunt maiores. Et quo manifestū est q̄d̄ in piramide laterales anguli latetiales q̄ ballo cōtangūt angulus ipsi¹ ballo fuit maiores. C J̄ba p̄p̄ et clausa p̄c̄nali p̄te ad h̄c q̄ recta c̄ bârūfim̄ sit vñ inter eadē terminos linea recta sit bisecta: q̄ linea curva vel fracta hinc inter eadē lineas sufficie recte ex cōt̄o c̄t̄ bicūlos curva superficie vel fracta et vñco fracturā sufficie vel linea q̄d̄ due lince vñ sufficie sibi iunct̄ aperte c̄t̄ nō bisect̄at hoc sup̄ polito accepto anguli solidū tricūbū angulis sufficiabilibus cōt̄enit quilibet et acc̄to anguli sufficie q̄d̄ tria maxima illo p̄ triū illa terminali ad duas linceas concurrit et in p̄cto a reliquo tria anguli sufficiaces terminij ad eadē duas linceas quartū manifestū est q̄d̄ tria sufficie lumen illigat sit q̄d̄ vna sufficie curva velira eto nō, a, recta b, d, tricūbū illa vñ recte potendit ad eadē terminos vñ ad eas linceas q̄d̄ recta est bisecta obliqua vel curvo vel fracta sibi terminis bisecta q̄d̄ angulus quem litera c̄t̄ et cōt̄p̄m̄us c̄t̄ mino: tuncbus aliq; anguli et nō quilibet, parit accepti reliquo maiores erit. Conclam̄ p̄p̄ statū q̄d̄ anguli latetales aligato ballo c̄p̄ angulus ballo vñp̄ angulo et lebido et vñcūbū angulo latetib; sibi angulus vñp̄ anguli et anguli ballo. Et quo manifestū est q̄d̄ eto illi sufficiabilis terminali ut maioreas linceas illas qui sunt ballo.

C Secunda conclusio

o D̄neo anguli laterales cuiusdam p̄ piramide laterale valent tantum q̄ rem embe anguli ballo et vtrāb; or quatuor rectos p̄iectile. C Et sexta p̄p̄o sufficie c̄t̄ recta sit in p̄ma parte hinc libat̄. Et quod omnes anguli ballo et recta linc̄ eis equales quod sufficiat sup̄p̄cas deinceps. q. Confin autem quod omnes

an - uli laterales pérämidae tot rectio für equales quot füt anguli basie dupliciti, p
quolij n. anguli basie bases tri ligatis vñ laterale magis qd sunt an - uli basie tot sunt
equales et quili triangulos va et suos rectos angulos gtequr q anguli
laterales valdi plus q anguli basie et excedunt eos m. q. et illa quod est propolum
et iste coemane.

C. Tertia conclusio.

¶ Dicte angulus clidus. 4. recto manet est actio. ¶ Dicitur aut angulus so
lido tam est qd sunt olo anguli plani ipsi cōmentis quod aut olo illi
anguli plantimissa valit. 4. rectio est si effeat millesimae mille sequit cruditer et eas
bus propolum inibas paemilio statuerit ad peramis multilatera cōficiat super
angulos eius in quo condit propolum accipit. n. et secunda cōclutio quod olo anguli
laterales olo anguli pater angu ea basie excedit olo angulos basie pater in
4. rectio. cuq anguli laterales vñdatur an - ules qui actio illi basie et in angu
los qui cōtinuitate anguli solidi sūt mū a scripto et p. am. quod anguli qui extinguit
basie füt maiore anguli basie rei in queur g nccio quod anguli qui füt apud a sunt
minoris. 4. rectio q il possit valere. 4. rectio p. de: ponatur q accipitur cu an
eius qui attingit basie sed anguli attingit basie valde tñ qd valent anguli ba
sie et aliquid plus per p. am. ingitur olo anguli laterala ea addunt super olo angulos
basie. 4. rectio et ali qd plus quod est impossibile perfecitq cōgnit et oppo
sito p. alio cu altera p. emilia p. a. p. am. se quatur oppositii altera p. emilia
fci cōclutio ita lecide p. quod illa prima illatio erat bona. Non aut tota concludit
hec demôstratio de angulis peramis sed de quatuor cōgnt. qd illa accipit
anguli sol dum t. e. c. d. r. o. n. l. o. sufficie pati n. r. u. l. a. v. r. alterius corporis lo
lidi regularis et subrend se ei sufficiit abitudine qm anguli p. am. qd bases peram
bem et est demôstratio fci p. a. Et n. i. p. quod illa demôstratio illa est ad olo
angulum solidum. Et illa ergo apparet via ad oemonstrandum explicatione et
naturae corporum regularem.

C. Quartu. cōstitutio de cōstitutione corporis regularium

Dama conclusio.

X. Topis etiis triangulibus etiis corpora regularia cōstiuere possibile
est. ¶ Tetracedron. n. octocedron et icocedron et supifice " trianguli
bus cōstitue nec plura possunt esti cōstant corpora regularia in basi. ut tri
angularibus. ut h. aut corpora regularia qd ex angula sunt et cōstant et alia dico a
se mutuè circumscribant et cōpanus dicunt qd p. am. qd sunt et sufficiens regulari
bus qd ex eqangula et cōstant hoc qd sūt polito p. am. in ita. Impossibile. n.
est et. 6. anguli tri. anguloz talis corpora anguli solidi aut et pluribus g. v. f. f. l. l.
q. c. anguli tri. q. recto valit et pluribus valit. Anguli nec et bases tm possunt
esti corpora anguli solidum per diffinidonem anguli solidi ignit et tr. 6. solidi et ex. 4.
et. 5. alioque pot esti angulae solidos. cu t. l. 3. q. 4. q. 5. deficit a. q. recto et id est
q. g. r. c. corpora et sufficiens triangulibus regularibus solidi illi si non pot qd aut. 3.
aut. 4. ut. 5. anguli sufficiat ad corporandum anguli corporis c. currunt. Et si qd
et tribus angulis tri. anguloz regulari huius angulus solidus tunc est quod. 4. ut
supifice trianguli area et corporis illi p. opere qd tetracedron n. cōspicitur a terro qd
est. 4. vocal et peram. qd basi et cōstat qd erit. 4. anguli solidi in illo c. p. o. s. 4.
enq. r. l. g. l. habent angulos. 11. cum ignit et illi sunt anguli solidi secundum ter
maris et m. 11. fin. 4. ternarii. inindecum est quod. 4. enq. 4. ibi anguli solidi. Et
autem et. 4. anguli triangulorum sunt anguli solidus tunc p. opere quod sunt. 8.
trianguli in illo corpori et ob hoc dicitur octocedron in quo constat qd vñt tunc angu
li solidi in illo corpore. 3. etiam trianguli habent angulos. 14. tam enim temp. 4.
de illis. omittunt ad compounding anguli solidum et. 1. 4. sufficiens. 4. clarum
est quod sic etiis anguli solidi illi corpori. Si aut ex 5. angulis triangulorum sunt

angulorum solidus sunt et quod in illo corpore sit. tunc sufficiens triangulares videantur per ad sensum incorporeum habere fabientem unde et vocat procedens. i. 4. obitu et conatur quod erit. 11. anguli solidus sicut corpore. 10. eni trianguli hinc. 6.0. angulos. cum igitur de illis componatur anguli solidi finis geometria et in. 2. o. sent. 11. quinque manus solidum est. q. 11. erunt anguli solidi in eo et per hoc habetur via clara ad fabricandum talia corpora.

Secunda conclusio

i. **X** sufficiens quadrangularibus vnius tam regulare corpus erit. **C** illa p. 3. stat. 3. n. quod sit ex eis quadratus sufficiens: angulus autem quadratus rectus est. q. 11. 3. angulatae cibitae possit angulum corporale facere: nam in additio 4. sum non erit angulus solidus et cito. ut p. 3. ex coclusione tercia. **S** i ergo. 3. anguli quadratus concurreat ad triangulum solidum rite in illo corpore erit. 6. sufficiens quadratus sic sit in tantillo et hec figura cum vocatur et excedens ab etragone q. 11. 6. dicitur et cibitae q. 3. in illo corpe. 8. sunt anguli solidi. **T**ercia conclusio

e. **X** sufficiens pentagoni vnius tam regulare componitur. **I**lla statim p. 3. n. cu angulus pentagoni regulare in malorum gulo quadratus sit p. 3. et prima parte huius propositionis. 6. caput de linea cum primus possit angulum solidus cibitare et. q. angulus pentagoni regulare q. er. 4. angulus quadratus q. non potest cibitare ex illo. q. nec et illa. 4. cu sine malorum: si igitur et solidi tres anguli pentagoni concurrent ad triangulum solidum p. statu et rite in illo corpore erit. 11. sufficiens pentagoni sit p. 3. in fabricatione talia corpora et propter hoc vocalis duodecim et q. 11. pentagoni tres et angulos cu igit treis anguli concurrent ad triangulum solidum et cu in. 6. sunt. 10. eternam ideo nolle est videtur. 10. anguli solidi in corpore sunt et sic p. 3. probatio.

Quarta conclusio.

p. **T**erter quinque corpora regularia possunt ipso posse et ut sit corpus regulare et multilaterum. bico ad multis lateris proprium regum regularissima capacissima et uniformissima est quae nata est in corporibus est. **C** oclusio p. 3. quin posse pentagonum te quid exagonum in ordine figurare ex sufficiens aut exagonum non est possibile quod sit alijs figura regularis qui nullus angulus corporis possit fieri ex angulis talibus exagonum propter hoc quod ex angulis talibus vallet. 4. rectos. q. o. 6. anguli exagoni valent. 8. ut et prius gte notum est: cu igit nullus angulus corporis vallet. 4. rectos et tria ex alijs p. cedent et angulus corporis non potest esse ex paucioribus q. ex tribus angulis sufficiens libus p. distinctione anguli solidi manifestum est quod ex sufficiens exagone non sit regularis corpus vellemus. **L**ittera. 10. q. 3. figura exagoni itaque beat malorum angulos q. sit anguli exagoni ipso possibile est quod sit alijs figura regularis ex cito. sic in p. 3. ipso invenimus breuerum numerum et triplicationem corporum regularium per cuiusdam demonstrationem per quam etiam p. 3. fabricatio talium corporum.

Capitulum quintum de loci replectione.

Onsequenter ad illa videtur ex beloci replectione et q. de corporis regularibus loci repletere nata fuit. **C** irca hoc autem negotiatur ut metabaptisi q. naturales quod admodum notum est q. arsleyterio celi et modi et p. committantur eius et ppter hoc angulis vel hoc basa religia. q. autem recte replectione loci talibus p. proportionabilis ad replectionem loci in planis de qua dicuntur est ipsa gte pars p. 3. de linea: sicut. nubis repletere locum est occupare totum spaciū q. circulat. aliqui p. 3. in globo q. sit p. 4. rectos angulos in forma vel i. valorem sicut ibidem dicuntur et in hoc repletere locum est repletere totum spaciū corporis q. circulat p. 3. sicut qui intersecit se. q. linea ad angulos rectos. Et tunc auctor q. paucioribus sufficiens replectionem sua loca causa est paucioribus corporis replectionem sua loca. scimus autem ut prima parte huius libri q. quod tantum tres figura superfciales regulares sicut loci triangulus quadrangulus et exagonus replentes locum ppter q. videtur auctor posse q. tantum cubos et pyramides in 3datis replentes locum cubus enim in corporali replectione

excepitque q̄d atota superficiali reflectione q̄dla cubus sit ex q̄dratice fugit. Ieb⁹
 re pueribus et pueris q̄d est triangulo regulari quia sit et triangulus. sed dicitur
 q̄d et ratione non possit p̄der figura alterius corporalis rep̄ida locum q̄m et etago
 q̄m non est possibile aliquid corpus regulare constitui ut p̄cipere p̄cedentem capi-
 tulo oportemt utrumq; sit. Sed bec nos c̄li nō perfutio. nō ergo quod secundum
 p̄cipitatem enim cubus replet locum sed secundum op̄eris m̄m p̄erruit piramidem etiam
 replet locum. Quid loquim̄s certitudinem be cubo plus valet experientia idem
 cum ad sensum et ad experientiam q̄d est cubus cōgregans circa vnu punctū totū ipsam
 circulum replet ad ēm ac ēm polinomio. s. n. jucundissimum. q̄d linea in aeris inter
 levatas le oīnagias inter se ut apparet in tribus p̄stis ubi in uno apliatur q̄faciat
 ar. angulus rectus sc̄itur q̄d inter illas lineas fugit a intersc̄pteur. q̄d cubi lineas inter
 natio et ali. q̄d etiam cōstitutio et ea quod illa figura feruntur. q̄d et illa etiam q̄d et ipsa
 s. rabi totū ipsam oīnagib⁹. Et si etiam ad hoc ratione facit cogendum ut p̄ceptu
 ratum est. ut cōmēta si cubus p̄scurat in eō p̄ducetur cubus. accipiantur
 corpus a cubicum et multiplicetur talia corpora cubicū secundum casuum numeri.
 Cleringia secunda nō. qui c̄l p̄manens angulus redit et illa q̄d propositione antinome
 tice in corpora suscipit illa. s. faciunt cubi. ledagan facerent cubum aut repletorem locū
 circa etiam punctum quem om̄ne attingunt in uniuersum q̄d aliter magna effet
 et separatio ad suuētē et circa eius. q̄d et locum replet. Sed h̄ obsecra quod
 sufficiat et coaduferet le que restat quod. 17. rabi repletorem locum qui 1.27. citatu
 merito cubicus et ita de omnibus alijs cubicis quod est manifeste fuit. m̄nā s. s. re
 pler locum impossibile est p̄clar. vel pauciora corpora concurrent ad repleandū lo
 cum. sicut in superficiebus. q̄d 11.6. tri. oni.3. et agoni. q̄d tetragonis repletorem locum
 impossibile est et et ea plurima vel pauciora replete locum et ita ad illud quod
 in p̄cipito locus excutit repletum quando corpora repletia concurrunt et contingit
 vnum punctum quod non sufficit ad repleandū locum p̄cipito. quod nō in
 intersc̄ptatur vacuum sive separatio inter eō. sed cum hoc requiratur quod illa cor
 pora contingant vnum punctum in medio. nunc accedit eas. s. dic et cōducent eas
 sive separacionem partis q̄d quilibet corpora transmittit sivegum vnum ad cōdem punctum
 in medio situatum q̄d non facit quisq; aliqua numerus cubicorum. et quo p̄ quod ra
 tio p̄cedit solum habet locum in octonaria tubo et in mallo alio nō vero in cubicō
 sive non est. tco. Et adhuc alia instanciā sive ambiguitas soluenda. n̄ enim. s. cubi
 repletum locum. s. loco angulis solidas concurrentibus ad vnum punctum q̄d quilibet
 tali angulis solidus est et tribus p̄familib⁹ angulis rectis et quod adire
 plerant loci requirantur. s. q̄d recte numeri. s. sunt. 1.4. nunc autem tribus lineis
 si intercessantibus solum. 11. apparent anguli recti et superē b̄terū illi. Tid hoc incen
 sum et quod in corporibus congregatis circa vnum punctum semper duo anguli
 superficiali a septorum angularium corporalium coniuncti sunt iocedron profundum
 et idem nō plus facit duo q̄d hec vnu solus. De piramide magna et alteratio
 qui auerterat ponit q̄d et piramides replete locum propter hoc q̄d. 11. anguli gra
 mīdo valent. s. angulos corporum igitur ita replet locum vna figura florat alia ab
 semper probatur quoniam quilibet angulus solidus piramida efficit tribus q̄d quib⁹
 in superficie. us qui valent. 1.4. rectos quilibet etiam efficer. ita p̄fere cuorū rectos.
 ergo. 1.4. tales valent. 1.4. rectos sicut octo anguli corporis. Illis rep̄iebendū. acci
 runt in hoc diverso quod non minus q̄d. 10. replete locum et elegant experientia
 posse et hoc et facit rationabile quia ex eo resultat copula. 10. basim quod eo
 estat iocedron et tricēdingamus libellū ymaginazione iocedron huius in pirami
 des octo lineis a singulis angulis cuiuslibet basis sc̄. 10. basibus eius in medium
 sp̄lio corpora videlicet resultare viginti piramides. Ex ita videtur esse verisimilior
 existentia corporum qui dicunt viginti pyramides posse replete locum et omnino cer

Rum est quod ratio auctoritatis non possit esse. Non enim ealet omnia in cibis fugientibus. n. piramidem taliter angulus est superfcialis. S. cubus et murus et coquuntur. et habentur in eis sub illis. pollicite sunt quod angulus solidus minor est. et capiensque conatur. sed tamen ut maxima angula plantae licet minor. angulus est minor potest. habet libras et in maxima libra linea et in secunda pro demonstratu. Ille propter alii valeret ratio auctoritatis per pyramidem. sed id uideret necessarium se ostendere. quia reguleret locum quod in nulla opinio nec ipse aristoteles dicit. angulus. n. solidus et etiobdrem comunitetur. q. angulus triangulorum regularium quod opteret sum. ita be illius valeat rectus et unus unum terciam biquadratus rectus sequitur quod. q. etiam anguli valent. q. amplexus. cubus. valens enim talis. q. primo. q. rectus et remaneat se quod. unus angulus. et ita. q. sunt anguli plani remanentes qui valent. q. rectos sequuntur omnes valent. q. rectos quoniam illi valent. q. angulum in cubo. q. Item si. piramide recipiente locum lequeretur quod est etiam illud rectus corporis. n. basim triangularum congregans ipsum circa unum punctum. quia de qua. 3. piramide esset tenuis triangularis in superfine illius corporis et cum illius triangulis essent equilateri et regulares optinet etiam corporis esse regulares et ita poterit. s. cor. ex a regulari esset etiam corpus regulare. etius oppositum demonstratum est. Qe. sc. piramidibus si reperiatur locum quod better probabile non est in vicinias per centrum quia q. hoc est. S. piramide recipiente. tunc similius et ipsa resultaret corporis. S. basim q. vocatur. Octo. sed et item ipsum ostendendum milititer solueret libenter ymaginem. S. piramide. Etiamen confidetur quod per pyramidem quoniam predicte modo reflecteretur et ostendetur essent regulares. tam uenideretur res illi dubia. Ied quia per viam dubitacionis non possumus ponere ad plenam certitudinem devenire ideo relinquimus ad perficere illud in aliis. usum.

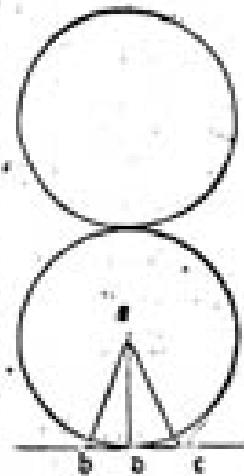
Capitalis seruit determinat et spera.

Une et isti tractamus de corporibus polygonalibus regularibus tangentibus etiobdrem est. q. hoc est pars que est figura regularis simpliciter vel locum matutinum nobis. hoc est perfecta inscriptio. et inscriptus et subiungam. conditiones de circulo in. ergo lignis cabibibus le quid est distat hodie plus. Secundum ergo ab eo. tunc ipsa est figura solida etiam superficie sentata. in cuius superficie medie est punctus a quo omnes linee recte tunc ad superi filium evidentur. Et est illius et hoc quidem punctus center spere centrum. Tertius quidem circumferentiam compre. erit arbus et bisector quarti et septimi metris apud eum. Spere est linea transversa per centrum ligata apicem extremitate sua superficie spere ex utroq. pro parte spere est diameter eiusdem spere. que est spere circa ip. m. diametru voluntur fita manet. Tertius autem est extremitates poli spere nominantur. Tercius circuitus figura signatur est punctus etiam in superficie spere. a quo omnes linee tunc ad ipsius circuitus per centrum sunt equalis. Circulus in spere per centrum transire vultur in curvitate superficie centrum spere confundit. circuitus in spere a centro equaliter vultur et perpendiculus area linee a centro spere ad ipsius circuitus per superficie senta. scribitur admodum in equinoctio. hinc duo tropici. Plus autem circuitus a centro sentare vultur super cuius superficiem cadens linea perpendicularis est longior. a nota quod circuitus in his divisionibus non accipitur pro circumferentia ratiom in superficie conuenienti ipsius spere descripeta sed pro circulari superficie planaritate imaginabatur per spere corporis etiam et ad circuitus sentiam in spere superficie descripsem terrena. Angulus speralis dicitur angulus est. bisectione arcus in superficie spere pro sentia. Angulus rectus speralis est angulus inter duas arcus sentias ab eis per intersectionem arcuum equaliter faciunt. Angulus qui recte maior est obesus tunc per qui vero recte minor accessus appellatur. Circulus in spere. escriptus leg.

circulum inclinatum dicitur cum eoz intersecione fuerit secundum angulum in qualem, inclinatio autem eoz dicitur differentia recti anguli et circulum iperat in alio eoz circulos equaliter inclinari dicuntur quos inclinationes sunt eae. Magis autem inclinati sunt quoq; inclinatio fuerit maior. Unde inclinati dicitur quos, id est minor, fuerit. Spera tangentes contingere dicitur q; ei speram tangentem in ipso eam perim facit protrectio, tandem speram non iecesse q; una conclusio de ipera tangentie planum que est apud theodolitum tercium est ista talis.

Prima conclusio

f *S*pera plana superficie contingit in uno punto tantum contingente esse est. Et quoniam ipsum est multo magis speram aspera contingit in puncto. **C**um enim in plani contingit q; in puncto autem in linea aut in superficie et liquidem in superficie: neccle est ut et in linea contingat quia significatio non est linea linea, si est in linea contingat nam reddit sensatio quarti ipsius de circulo que probat circulum contingit in unum in puncto solidi. Si autem spera contingat planum super lineam a centro spere que sit a ad terminos lineae fuit q; spera contingit planum que sunt, b c, proferbam lineam a b in medium lineae b c et erit duo trianguli, q; b et a b c. Tunc arguo sic autem q; linea coincidit et bilineare orthogonale et non non si fieri erit in vitroq; triangulo angulus apud a rectus et per pto in illo triangulo erunt latera a b et a elongata latere a b per tertiam caputum de triangulo cum rationibus angulis in illis triangulis opponantur. Si vero, a b, linea non incidat lineae b c et c in suo triangulo maius latus opponitur per eandem terciam et quod sequitur quod, q; linee venientes a centro, a, v. q; ad puncta b c, non sint equalis, sed illa tria puncta sunt puncta circumferentiae: igitur in spera linee venientes a centro ad circumferentiam non sunt equalis quod est oppositum spe et circuli affirmacione. Corollarium de spera speram tangentes p; manifeste ex beata ratione affirmacione.



Secunda conclusio

v Nam speram, q; spera equales circopposite contingunt. **C**um gelij est manifesta per vitium ipsius de circuitis, q; eni; spera obiculariter applicentur spe principali, p; per illam q; lignatur circulus maior in spera qualitercum erit demonstratio ut prius sed q; ipsius enim est vitri opus ita latitudine p; et sperarum ordinatarum in circuitu sperae principalis, faciliter constinetur q; non nulli, q; spera in uno ipsius est, q; in alio capi possunt et scilicet hoc indicat nam cum fecerimus, q; speras becerae aquilas videtur quod, q; sic possunt applicari circa tredecimatis ita quod quatuor illarum contingat eam interiorum et cum hoc quatuor de spera lateribus ut sit contactus cuiuslibet sperarum lateralium fuit, q; puncta que sunt termini diametrorum fecerimus le lateribus sic orthogonale in uno quoq; nulli quia apud terminos vnuus quadrans qui est levius plus minus est contractus q; ipsa superius alias speras non contingunt. Post hoc ponam conclusio de circuita in spera significabilibus et prima erit illa que est tercia in ordine.

Tertia conclusio

f In spera plurimi circuiti lignatur in qui per centrum spere transierit omnibus erit maior. Reliquo p; quidem, q; q; lignando a centro equaliter fuerint et illae, at cuius lignando a centro maior fuerit, minor est et cuius longitudine minus fuerit et maior. **C**um conclusio et sequentes volo et explicatio deducere et q; estimant ad altissimum id est communiter in spera celesti vel maiori celesti speram representare et explicare possum, sicut in spera celesti plurimi circuiti lignari dicuntur in ipsa maiori eoz, sicut q; quis per centrum transierit alijs sunt maiores sunt, adnotato et quadrilatero et colibri et hinc: quia q; etrum transiret et sunt malocca triplicia et circuitus quiq; centrum spere non transierit, Et illorum q; quod sunt ejusque quaeq; longitudine

accipit equino est ut suo tropici et suo artifici. Namque ait fuit quod lignum a centro e fine qualis et maior cuius longitudine a centro in auctoritate vero cum longitudo a centro in nocturno p. accipiendo tropicum cancri et circulum artificis. Accipitur autem bic circulus non pro circuference sed pro longitudo circumferentia in precedente capitulo expeditum est. Et illa proportione accipitur sic subiunctum est in circulo p. in ipsa matita, s. qd maior/circumference in signo qui descripsit us fugient per se fugient centro sperat omnia in uno equali, minor vero qui consistit et in proportione invenire. Et ita etiam accipitur numerus utroque circulo p. in ipso per a materiali quia maiores sunt, s. quae triplex per centrum sperare minores aut, q. qui ex a centro transire. Terciodes autem non limitat hoc aut illos ad aliquem determinatum numerum, quartus conclusio sic de eaque sollicitudine.

Quarta conclusio

c. Circulus equalis et equidistantes inspera non sunt nisi duo tunc in qualibet ratione et in eadem distantia infiniti. Omnia autem equidistantia coideantur posse ne esse est. ¶ Prima pars quod est premissa. Equales sunt circuli quoque longitudine cib. equato a centro et sunt parvula nec ait lignudo material per perpendiculariter linea p. a centro spere a3 ipso p. circulo p. fugientibus p. omnino equaliter distanciam a centro; tales autem perpendiculariter respectu eque distanciam circulo p. a centro non possunt esse nisi eam fugient linea aut faciat g. n. Haud enim p. in circulo spere materiali nam tropico cancri nullum equidistantem circulum possunt nec illi equale misere opere capiuntur et minor de duabus circulis, s. articulo 7. antea dico quod circulo articulo anteriori in ipso est equata nulli circulo ant articulo. Quod autem in qualibet et in eadem distantia possunt eisque, ut manifestum est quod in ipso materiali solum fugient distantes. Tercia pars p. p. est definitio poli. Etiam p. possunt punctos in superficie spere a quo oculi recte ad ipsius circuitus circuference protracte sunt equalis, sicut etiam quatuor parallelogrami p. copiatur inspera continet quod oculi lineat puncto a polo mundi ac eam circuferentiam habet equalis. Quinta conclusio ista de circulo contingens.

Quinta conclusio

c. Circulo se contingens diversio esse potest et ceterum quodcumque poli non uno circulo trahente per locum contactus. ¶ Prima pars p. quoniam circulus est se contingens in aliis locis separatur aut in puncto contingens vel vocatur p. in poli et tropico qui tam in puncto tropico le contingit: accipio p. polum majoris circulo p. apollini medii qui est polus circula tropic. qd ab eo p. protracte linea ad tropicam sunt equalis latice per ponit omnino est igitur punctus de illo polio zodiaci sequitur quodcumque ab eo duere vobis ad iudicium non equalis, boc autem apparet esse fallum ad sensum et facile erit reducere ad impossibilem contradictionem. Secunda pars p. non potest yobutum est in eodem circulo cum polo mundi in circulo lejus qui transire per locum contactus yobutum est tropic. hic autem circulus est colorum iunctio p. hinc p. in ipso materiali. Quarta conclusio est de circulo ieiunior circubus in ipso.

Sexta conclusio

f. Aliquid circulum maiorem inspera circulus alios per equalia placent ipsi quoque dividuntur be maiorum circulorum est necesse est quod ortogonialiter per e qualibet ad angulos rectos transire: utique per polos extremitates transire concurrit, ¶ Prima pars p. n. aliqui circulus aliquem maiorem circulum per equalia dividentur et quo oculum est fugient eum centrum autem maiorum circulorum ipso, a eum centrifuge quae p. eis quod habeat circulum maius trahent per centrum spere g. erit circulus p. plus in ipso p. etiam bisectionem. Secunda pars p. quoniam hoc quod dividit ipsum et equaliter dividat ipsum ad angulos rectos cum mutuo se dividant ortogonialiter et per equalia mutuo queque per suos polos transirent sunt partes de duabus columnis in ipso et de alterius celorum resumunt et de equinoctiali circulo et sic de aliis insuper. Et hoc p.

quod in spera et in per polo est fecare ostendit et ostendere per equum conseruatur accio et tabillo a alteri a secedere et sequirur et hoc malum si ad aequinoticias et occasus signorum in altero horum fecerit alias declarant. Sepulta conclusio et sequentes erit ut circa in quo per annas circumferentia fugit aliis huius etiam de intere-
stitiis speram.

Septima conclusio

c. Illius circulus maior secans circulos quaeque in equidistantia in spera et in-
clinationis fugi ipsos dividit eos adiacentes positiones in quibus propter circu-
lum maior que est equidistantes, et inaque positiones apparerunt que sunt inter cir-
culum et equidistantes et polo majori et in semicirculo maior est. At vero illi ex ip-
que sunt inter eisdem maioris circulo et polo occidentis et semicirculo minori. Quae
tunc vero positiones circulo et equidistantia et equum aditu vel circu-
lo propositum theodori tenuiter exponeat terminis et hoc sufficit, maior circulus
inclinatorius est zodiacus vel orbi solisque equidistantia circuli illi circuli imaginari
inter tropicos bases quod maior est equinoctialis haec fecerit zodiacus vel omnia
obliqua ad positiones in quibus propter equinoctiale est. Et positiones que sunt vix
polum articulii apparerent iuxta latitudinem semicirculo, posse non apparerent
versus polum antarcticum sunt minores et semi-circulo. sed considerat positiones circu-
lo et equalis hinc inde de equalibus quia pars pars et via pars equinoctialis et pars
de latere ad aliam pars et pars una ad transversum et pars obliqua et equalis est et quia in ipera
modi arcus illi fungi arcus secundus et non secundus meritis respondens featur regitur quod
tunc et nascitur sunt in quibus est et ex illis proportione poserunt patere ea que accidunt
etres in qualitate et numerum et locis et eiusdem annis et imponentes.

Ottava conclusio.

c. Cum in spera duo circuiti in auctor sita secant sibi alterutram ex parte secundum
ad eam tria ex parte uno arcus equaliter dividunt separantur quae punctus secun-
dum eis continent recte a linea que ex parte extremitate continet oppositam eam ex parte
et Uerbigia, sit suo circuiti maior secans secundum in spera, scilicet equinoctialis et zodiacus
punctus tertio loco, aut punctus equinoctialis. Necipsum nunc alterius pucium bas-
ram sectionum partis punctum arietas et sic, et secipsum duos arcus et quae in junc-
tione contineantur ad eam partem signum pascum et lignum arietas et accipitum in equino-
ctiali basam arcus equaliter copulantes ad eam et una pars et pars et pars arietas et corripundens ligno
pictum a et ligno arietas: nunc tunc quod si ducatur una recta linea a principio pascum ad
e et a laudinem arietas ad corripundens eam lineam recte habet inter se equaliter. Et ille
apparet quod tanta est declinatio solis in figura australis quod est in septentrionali
bus et cum est in linea arietas tanto secundum quod in principio pascum est sic de aliis.

Nona conclusio.

c. Involutus maior in spera si super alium circulum maiorem fuerit inclinatus
fuerintque et tunc qualibet quaevis circulus inclinari cunctis punctis in ali-
terutra puncta basium secundum illud quod arcus separant eam in continuo arcu, cir-
culorum in modum a polo alterius per retinaculum hunc duos arcum in ipsius
circulorum etiam cedentes et ipsa circulorum arcus in qualibus absonduunt: quoniam
hic est in his qui erit ab eis ex parte extremitate continet. Uerbiglia. sed secundum
inclinatur super equinoctialis et minoris circulus in spera super alium maiorem deinde
stacio accepto unde quartus illi et ali que est in puncto extremitatis in linea genitor
et ex hac quartu solo separare tales arcus possunt utrumque et tunc duo ligna arietas
et arietas: uno tunc quod beludens trice arcus circulorum maiorum a polo minori
qui est polo equinoctialis per tria puncta illorum arcuum hoc per primum punctum
arietas et per secundum punctum tunc et per tertium punctum genitorem siquid
equinoctialis circulus distretus arcus sic beludens a polo medius equinoctialis
et tria puncta predicta ab conditissimis arcus et zodiaco ab conditissimo equinoctiali

Dij

arcus in qualibet secundum illi est maior quia est a communione. I. aperte arctis re-
moto. et quo p[ro]p[ter]e quod tenuo e quinque aliis qui absconditur est tenuo - Et maior arcu
equinoctiali qui absconditur cum arctis. similiter arcus qui absconditur cu[m] geminis
et tauri et zoqui absconditur cum tauro et hoc est ratio quare figura cum equalitate finit
tan et in equalitate habent similitudinem scilicet quia equalis arcus be equinoctiali circulo ha-
bent et necessario equalib[us] similitudinem quia modus collati super eam polo est et illi equali-
tatis et uniformitatis binarum aut est ex eis cum equalitate arcu be yodisico coloris quod plus quam ma-
ioris be equinoctiali circulo sicut consenserunt per hanc conclusionem evidenter et in
hoc completa est quarta pars huius libelli. ¶ Et sic est finis huius operae.

Considere ois proportionum numerariorum.

I. tractato se quadratura circuli editissima a quadam archiepiscopo
vulnus fratrem suorum pugnatum. Tractandum.

¶ *Ritoteles in eo qui se catbegosia libro monstratur dicit quadratura quicunque circuiti scibili est scientia aut eius modi iugata est et impleris loca reprobendit multos et magnos qui hoc demontare coassent emolumen erruerde. Itac vero quadratura circuiti demonstrator et primo finitus. 4. et deinde et probatur secundo ex his industris et conclusio quintapincipali iter indec.*

I. Incl. obliquarum duorum binis diametro in. 4., equali secare. Et diameter est linea recta ab extremo in extremo per alterum partem dividens figuram, in qua sit equalis ut p[ro]p[ter] his in prima figura. Si vero aut sunt diametri sole intersecantur in centro ad angulos e qualib[et]a dividunt. et figuram in. 4., p[ro]p[ter] ea hic p[ro]p[ter] sciam figuram, sicutur si ob diameter ad sequeat illi uno et metras q[ue] est mensura, quasi euope mensura, id est 3 metraq[ue].

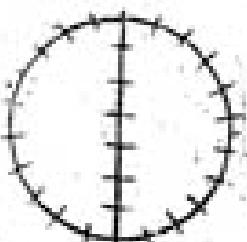
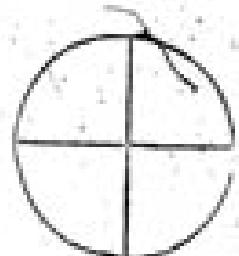
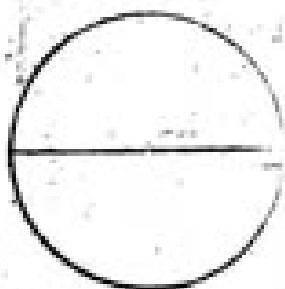
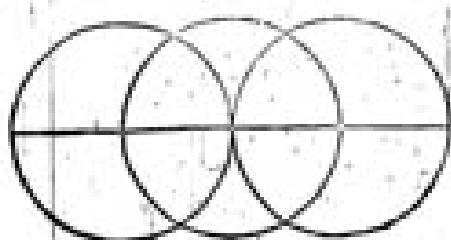
I. **Item** orbicularer ductus huius rectum equaliter dare. **Carta mathematica** ienit diametrum phisicam et per terram circulus quadraturam in 12. propter quae etiam remota sit, visus est obiectus per terram parallelo eius diameter circuli ex septe-
nus. **Item**. 7. amplectitur ergo etiam terrenus et addat capitulo diametri pars ordinatur pars
rectus in recto et habebit lineam rectam eamque circulari linea ut sic liquidetur et videtur.

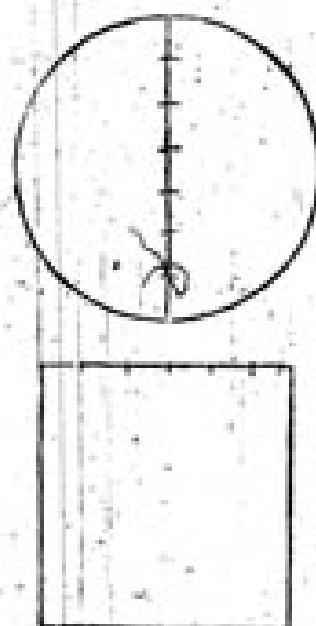
LXXXI. de concilio

I Inclivit in. q. eq. 13. a. secare. **C**ap. 13. p. 13. stat circulus unus secundus circulo non refringit nec ampliatur sed stans tali osculator ut possit posse si per circulum in circuferentia est bucuratur et secundus circulus perficitur qui in obliquis locis inter se fecerit paucum et inter se secetur ab eo trahitis per centrum primi. secundus bucuratur linea recta per abso contra a' extremo in extremis variat in circuitu et ubi terminabitur hoc linea in circuferentia secundus circuitus ponatur per circuitus sub disponitur. e' paludis et bucuratur et tertius a circulo plurimatur qui in obliquis locis inter se fecerit s' haec est inter se secetur ab eo contingens primi et centrum s' est traducatur per linea recta secunda s' ad circuferentiam tertii circuiti et p' in figura p'13. **D**ividuntur ergo lines recte trahitis per tria altera ab extremo primi circuiti ad extremum tertii circuiti p'13. q'13. gressu e'g'les. n' d'is' bus gressu pedibus lineas s' in e'g'li circuito a centro ad circuferentiam bucte g'li et q' salto et q' q' e'g'li val' et end' s' in capitulo ipsa inter se sunt equalia q' q'13 para lineas in uno perditas p' circuito p' 13. s' est equa cum alijs per lineas in alio circuito perditas. **T**unc si fieri alio modo sint circuitus unus primum pede circulus non significantur quia in circuferentia eiusdem circuiti re' liqui. autem per ipsius circuitus non variari possedatur extra circumferentias predictas ibi q'13 centro bucuratur ut secundus circuitus constitutur contingens p' primi in puncto positivo q' in pleno contingens pede circulus non mutari bucuratur alio modo per circuitus et tertius circuitus constitutus. que secunda quoque pedibus circuitus trahitis per e'g'li et abatur linea recta per tria altera q' secetur in. q. p'ce e'g'li et m' ini' f'li' et n' q'13 v'ce p'ce. ac. et l'p'li' q' p'li' in hac figura.

Conclusio

e. **E**cqua recta linea est libra quadratum figura. C. Docet manis fibe et nimbom in sua postem obtrari illi finis que linea recta scilicet in capite contingentes et quae contactu confitentur valens angulus rectus, beinde ponatur pars circumcis contactu ipsorum linea p. reliqua vero pars in capite alterius linea p. predicta p. bacul q. v. q. ad caput alterius scribita linea nec circulus de pleastrum sed completus intelligatur linea p. paret in hac figura regula ponat p. ad circulum non variata in capite alterius linea p. predicta p. veritas circumscribitur q. f. que linea separatrix sunt due semidiametri circuli p. latibulariter vero perponit in centro predicti circuli et disponit collatim circulum superficiale predictum esse per illum in uno loco v. q. ad locum ad quod ex ea ex parte linea recta constituit angulum rectum cum semidiametro circuli predicti que terminatur in centro busing secundit et paret in hac figura. C. Ostibet





ponatur per circulum tuncificis in capite alterius semidiametri piam circuitus et
tua circuliferentia, reliqua vero per ponatur in centro radii circuitus piam et circu-
tis ad hoc cum tibi terminatis linea ducta a centro trahit circulum per ipsum inter
cancem plenum et le peritum in eas loco et tunc linea recta erit atque be centro bu-
tua tunc via ad capudimae procedentes de centro secundum et pater in hac figura,
bende ponatur per circulum non mutata in rapte procedere linee procedentes de centro
secundum circuitus ad circuliferentiam a ter ad per ponatur in vitro vero et totali vijs ad
centrifugis continuo circuitus interlocutis ipso. I. pmi et secundum quibus in loco uno et alijs
alio et in hac figura plena et claratur. **C**onstruitur linee recte in polisque qua-
tuor circuitus coextensis confingunt quadratum equilaterum. **I**n quoque huius
confiniis est quibusque latus in eodem circulo, ac ut poneat. **E**ccl. nota quod ideo ne
plerumque acti circuli quia cōpiam suu tolleret eundem iūnitatem quadratum
est confingit.

Dicitur conclusio.

Em nouam mirabilē quadraturā circuitus, vñad ille ratabilē apud nos reses
populi, oīis hiscibz puri cernit oculi, vere demolirabim adic in finis le cuius
Con figura plana tria linea obliquarum tracta constat causa diametris trahitis
per quartā eiusdem figure semipartibus tribus et equi quadrato causa latius
enidē circuitus etiam transcedens partis semigibus tribus, oīis circuitus illi, que
re plana, t.c. cōclusio g̃ oīis circuitus est equano quadrato causa latius enidē circuiti
diameter transcedens partis semigibus tribus. **I**llator igit̃ q̃d̃q̃ ab eodem superius
equaliter sacer latus equaliter n. n. tetracubū surcū et tetracubū argenteum et
pentacubū lignos equaliter suplantur quia maximo cubo g̃ tetracubū surcū
et argenteum necio equaliter quia igit̃ quibusque quartā circuiti et quodq̃ latius hunc
quoniam a diametro circuiti et qualiter superantur quibus semigibus tribus igit̃ q̃d̃
quarta circuiti et q̃ libet latius quadrati omni modo sunt equalis et sic circuitus et qua-
tronibz bimod. sunt equalis, nam quodq̃ d̃q̃ oīis pccs libintur se sunt et equalis et ipa-
tine et sunt equalis, minor pccs etiā vera est vt apparet ex his que dicta hoc
in istis cōcluuntur. **I**nn quod plenq̃ mathematici scripserunt hanc problemam veri
tatem circuitus triadis in .12. pccs remota va. 1 pccs lez. vīclima 14.6. ita remanendo
sq. 7. etiam diametris circuiti et quarta circuiti continet. I. partes et dimid. vñus nam
quanta .12. partium est. I. cun. dimid. suis. I. partes et dimid. vñus partes dia-
metris g̃ auxiliis sq. 7. transcedens pccs quatuor circuiti facilius. I. pccs eius et dimi-
diūm in 16. partibus est. **S**unt tribus omnia parsibz circuiti, premillia g̃ pccs
polionibus vñueratibus vero recte. **S**polio in primo modo pccs figure leq̃
nccio et nccio et cōclusio vera sit q̃d̃q̃ omnis circuitus est equano quadrato causa la-
tius enidē circuitus diametris transcedens partis tribus semipartibus. **C**onclusio
autem hunc reevidetur et facilis intelligenda fuit hoc modo confinguntur circuiti
lato causa via magnitudinis enidē q̃d̃q̃ diameter et audatur in .7. pccs equalis per do-
cimam baciam in tercia conclusione de hinc confinguntur quadratum equaliumrum
per artem quarte cōtulit omnis causa quadratilates pccs omnibus. I. partes et qd̃
medias diametri pccs adiacie licet premillia omnibus peripheriasq̃ intelligit et intel-
lectus prudenter cognoscet in dubitaverit quoniam bimod. circuitus est equano hunc que
basco et talis et causa circuitus est qualis et q̃d̃q̃ est quadrat' sicut expressum est
manusq̃ pccs etiam per finem in hac figura.

Et sic explicat Geometria Thomae Bassardini cōtra tracitum te quadratora
circuli bimodis a Petro Sanchez circuito operisq̃ Gaidonis mercatoris
eligitissime impensis pccis in capo gallardi. **D**anno .14.05. M. 10. maf

