

Edition Open Sources

Sources 8

Stefan Paul Trzeciok:

6. Kapitel des 1. Teils

DOI: 10.34663/9783945561102-10



In: Stefan Paul Trzeciok: *Alvarus Thomas und sein Liber de triplici motu : Band II: Bearbeiteter Text und Faksimile*

Online version at <https://edition-open-sources.org/sources/8/>

ISBN 978-3-945561-10-2, DOI 10.34663/9783945561102-00

First published 2016 by Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, Edition Open Sources under Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Germany Licence. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/de/>

The Deutsche Nationalbibliothek lists this publication in the Deutsche Nationalbibliografie; detailed bibliographic data are available in the Internet at <http://dnb.d-nb.de>

Prime partis

qm iuxta illam cōclusionē residuū a prima parte pportionali quauis pportione rationali debet se habere vt numer⁹ minor talis pportionis: et p cōsequēs manebit p prima parte pportionali numerus ille quo numer⁹ maior talis pportionis excedit minorē. Patet hec cōsequētia qz semp corpus debet diuidi in tot partes quorū est numer⁹ maior: et primus pportiois qua debet fieri diuisio: vt patet ex secūda cōclusionē: et pro residuo a prima debent capi tot partes ex illis quorū est numer⁹ minor: vt dictum est. igitur reliquē partes remanētēs erunt prima pars. Patet cōsequētia ex prima suppositione: et ille partes remanentes sunt numerus quo numerus maior excedit minorē. vt patet: igitur prima pars pportionalis est numerus quo maior numer⁹ et prim⁹ pportionis qua sit diuisio excedit minorē. Ibat se igitur totū residuū a prima parte pportionali ad primā partē pportionalē in ea pportione qua numer⁹ minor et primus talis pportionis se habet ad numerū quo maior: et primus eiusdem pportiois excedit minorē. quod fuit probandum. Ad habendam autē primam huius correlatiū in cōpositis pportionibus constituitur aliqūe figure: quibus facile iudicabitur in qua pportioe se habet residuū a prima parte pportionali ad primā partē pportionalē. Ad quod facile inspiciendū in pportionibus duplis superparticularibus constituatur naturalis series numerorū incipiedo a binario in inferiori linea: et in superiori linea constituatur naturalis ordo numerorū incipiendo a ternario: tunc referendo primū inferioris ordinis. primo superioris: habebis in qua pportione se habet residuū a prima parte pportionali ad primā diuidēdo corpus primā specie pportionis duple superparticularis: et referendo secundū inferioris ordinis secūdo superioris habebis illud idem in secūda specie pportionis duple superparticularis. et sic consequenter vt patet in figura.

5	4	3	6	7	8	9	10
2	3	4	5	6	7	8	9

Sed ad primū hui⁹ negotii in speciebus pportionis triple superparticularis constituitur in inferiori serie naturalis ordo numerorū incipiendo a binario: et in superiori constituatur oēs numeri ipares incipiendo a quinario: et tunc referēdo primū inferioris ordinis primo superioris: et secundū inferioris secūdo superioris: et tertū inferioris tertio superioris: et sic consequenter, cōspicies in qua pportione se habet residuum a prima parte pportionali ad primā diuisione corporis facta pportione tripla superparticulari: vt patet in figura.

Ad praticandū autē ita in speciebus quadruple superparticularis quintuple superparticularis. et cōstituatur naturalis series numerorū incipiendo a binario in linea inferiori: et in superiori oēs numeros excedentes se continuo ternario incipiendo a septenario: et sic habebis quod queris in speciebus pportionis quadruple superparticularis. Ad quod inueniendū in speciebus pportionis quintuple superparticularis constituas in superiori ordine oēs numeros excedentes se quaternario incipiendo a numero nouenario: et in specie sequenti constituas in superiori ordine oēs numeros excedentes se qui-

Capitulum sextū.

nario incipiendo a numero vnderario: et sic consequenter in aliis speciebus operaberis. Patet hoc in figuris sequentibus.

7	10	15	16	19	22
2	3	4	5	6	7
9	13	17	21	25	29
2	3	4	5	6	7
11	16	21	26	31	36
2	3	4	5	6	7

¶ Sed ad exercitiū hui⁹ vltimi correlatiū in speciebus multipliciū supra partitū quedā etiam constituentur figure. Unde ac facile inueniendā pportione residuū a prima parte pportionali ad ipsā primā in speciebus pportionis duple supra partitū entis constituatur naturalis series incipiedo a ternario in inferiori linea: in superiori vero constituatur oēs numeri ipares incipiedo a quinario: et sic referēdo primū inferioris ordinis primo superioris: et secundū inferioris tertio id quod queris facile reperies vt patet in figura sequenti.

5	7	9	11	13	15	17
3	4	5	6	7	8	9

¶ Ad inueniendā autē pportione residuū a prima parte pportionali ad ipsam primā diuisione corporis facta pportione tripla supra partitū constituatur supra naturalē seriē numerorū incipiedo a ternario vna series omnium numerorū continuo excedentium se ternario incipiendo ab octonario numero: vt patet in figura.

8	11	14	17	20	23	26
3	4	5	6	7	8	9

¶ Ad inueniendū autē ppositū in speciebus pportionis quadruple supra partitū supra naturalē seriē numerorū incipiendo a ternario constituatur series numerorū continuo excedentū se quaternario incipiendo ab vnderario: et sic cōsequenter supra eandē naturalē seriē numerorū incipiendo a ternario constituatur series numerorū continuo excedentū se numero quinario incipiedo a numero quarto decimo: et sic cōsequenter operaberis in aliis. Et hec de diuisione corporū pportione rationali.

Capitula textū i quo datur modus diuidendi corpus in partes proportionales pportione irrationali.

Quemadmodū quodlibet corpus diuidi potest pportione rationali infinitis speciebus eius vt caput precedentis ostenditur: ita etiam pportione irrationali infinitis speciebus eius quodlibet corpus diuidi potest pro cuius diuisionis noticia sit

Prima conclusio Quodlibet corpus diuisū aliqua pportione irrationali se debet habere ad aggregatū ex oibus partibus pportionalibus tali pportione sequētibus primam in ea pportione qua totum diuidatur. Hec conclusio clara et euidens ex prima precedentis capituli demonstrationem sortitur.

Secunda cōclusio. Ad diuidendum corpus infinitis pportionibus irrationalibus minoribus dupli: vt puta pportione diametri ad costam: aggregati ex medietate excessus quo diametere excedit costā et ipsa costā ad ipsammet costam:

quam iuxta illam conclusionem residuum a prima parte proportionali quavis proportione rationali debet se habere ut numerus minor talis proportionis, et per consequens manebit pro prima parte proportionali numerus ille, quo numerus maior talis proportionis excedit minorem. Patet haec consequentia, quia semper corpus debet dividi in tot partes, quotus est numerus maior et primus proportionis, qua debet fieri divisio, ut patet ex secunda conclusione, et pro residuo a prima debent capi tot partes ex illis, quotus est numerus minor ut dictum est. Igitur reliquae partes remanentes erunt prima pars. Patet consequentia ex prima suppositione, et illae partes remanentes sunt numerus, quo numerus maior excedit minorem, ut patet, igitur prima pars proportionalis est numerus, quo maior numerus et primus proportionis, qua sit divisio, excedit minorem. Habet se igitur totum residuum a prima parte proportionali ad primam partem proportionalem in ea proportione, qua numerus minor et primus talis proportionis se habet ad numerum, quo maior et primus eiusdem proportionis excedit minorem. Quod fuit probandum. ¶ Ad habendam autem praxim huius correlarii in compositis proportionibus constituentur aliquae figurae, quibus facile iudicabitur, in qua proportione se habet residuum a prima parte proportionali ad primam partem proportionalem. Ad quod facile inspiciendum in proportionibus duplis superparticularibus constituatur naturalis series numerorum incipiendo a binario in inferiori linea, et in superiori linea constituatur naturalis ordo numerorum incipiendo a ternario, tunc referendo primum inferioris ordinis primo superioris habebis, in qua proportione se habet residuum a prima parte proportionali ad primam dividendo corpus prima specie proportionis duplae superparticularis, et referendo secundum inferioris ordinis secundo superioris habebis illud idem in secunda specie proportionis duplae superparticularis et sic consequenter, ut patet in figura.

5	4	3	6	7	8	9	10
2	3	4	5	6	7	8	9

Alvarus Thomas, *Liber de triplici motu*, S. 12.

Sed ad praxim huius negotii in speciebus proportionis triplae superparticularis constituatur in inferiori serie naturalis ordo numerorum incipiendo a binario, et in superiori constituentur omnes numeri impares incipiendo a quinario, et tunc referendo primum inferioris ordinis primo superioris et secundum inferioris secundo superioris et tertium inferioris tertio superioris et sic consequenter conspicies, in qua proportione se habet residuum a prima parte proportionali ad primam divisione corporis facto proportione tripla superparticulari, ut patet in figura.

5	7	9	11	13	15
2	3	4	5	6	7

Alvarus Thomas, *Liber de triplici motu*, S. 12.

Ad praticandum autem ita in speciebus quadruplae superparticularis, quintuplae superparticularis et cetera constituatur naturalis series numerorum incipiendo a binario in linea inferiori, et in superiori omnes numeros excedentes se continuo ternario incipiendo a septenario, et sic habebis, quod quaeris in speciebus proportionis quadruplae superparticularis. Ad quod inveniendum in speciebus proportionis quintuplae superparticularis constituas in superiori ordine omnes numeros excedentes se quaternario incipiendo a numero novenario, et in specie sequenti constituas in superiori ordine omnes numeros excedentes se quinario incipiendo a numero undenario, et sic consequenter in aliis speciebus operaberis. Patet hoc in figuris sequentibus.

7	10	15	16	19	22
2	3	4	5	6	7
9	15	17	21	25	29
2	3	4	5	6	7
11	16	21	26	31	36
2	3	4	5	6	7

Alvarus Thomas, *Liber de triplici motu*, S. 12.

¶ Sed ad exercitium huius ultimi correlarii in speciebus multiplicum suprapartientium quaedam etiam constituentur figure. Unde ac facile inveniendam proportionem residui a prima parte proportionali ad ipsam primam in speciebus proportionis duplae suprapartientis constituatur naturalis series incipiendo a ternario inferiori linea, in superiori vero constituentur omnes numeri impares incipiendo a quinario, et tunc referendo primum inferioris ordinis primo superioris, et secundum secundo, et tertium tertio id, quod quaeris, facile reperies, ut patet in figura sequenti.

5	7	9	11	13	15	17
2	3	4	5	6	7	8

Alvarus Thomas, *Liber de triplici motu*, S. 12.

¶ Ad inveniendam autem proportionem residui a prima parte proportionali ad ipsam primam divisione corporis facta proportione tripla suprapartiente constituatur supra naturalem seriem numerorum incipiendo a ternario una series omnium numerorum continuo excedentium se ternario incipiendo ab octonario numero, ut patet in figura.

8	11	14	17	20	23	26
3	4	5	6	7	8	9

Alvarus Thomas, *Liber de triplici motu*, S. 12.

¶ Ad inveniendum autem propositum in speciebus proportionis quadruplae suprapartientis supra naturalem seriem numerorum incipiendo a ternario constituatur series numerorum continuo excedentium se quaternario incipiendo ab undenario, et sic consequenter [in speciebus proportionis quadruplae suprapartientis] supra eandem naturalem seriem numerorum incipiendo a ternario constituatur series numerorum continuo excedentium se numero quinario incipiendo a numero quarto decimo, et sic consequenter operaberis in aliis. Et haec de divisione corporum proportione rationali.

6. Kapitel des 1. Teils

Capitulum sextum, in quo datur modus dividendi corpus in partes proportionales proportione irrationali

Quemadmodum quodlibet corpus dividi potest proportione rationali infinitisque speciebus eius, ut caput praecedens ostendit, ita etiam proportione irrationali infinitisque speciebus eius quodlibet corpus dividi potest. Pro cuius divisionis notitia sit.

Prima conclusio: quodlibet corpus divisum aliqua proportione irrationali se debet habere ad aggregatum ex omnibus partibus proportionabilibus tali proportione sequentibus primam in ea proportione, qua totum dividatur. Haec conclusio clara et evidentem ex prima praecedentis capituli demonstrationem sortitur.

Secunda conclusio: ad dividendum corpus infinitis proportionibus irrationabilibus minoribus dupla, ut puta proportione diametri ad costam, aggregati ex medietate excessus, quo diameter excedit costam, et ipsa costa [ad] ipsamet costam

Prime partis

Capitulum sextū.

LI

Primum correlarium.

Et sic consequenter ut capite quarto ostensum est: debet per primam partem capi excessus quo maior quantitas excedit minorem ita quod residuum a prima fit minor quantitas et totum corpus sit maior quantitas talis proportionis. Probatur hec conclusio ex precedenti quantam totum corpus divisum proportionem aliqua irrationali se debet habere ad aggregatum ex omnibus sequentibus primam tali divisione: in ea proportionem qua ipsum corpus dividitur: igitur oportet quod totum corpus se habeat ut maior quantitas talis proportionis: et aggregatum ex omnibus sequentibus primam ut minor quantitas: et per consequens excessus quo totum corpus excedit aggregatum ex omnibus sequentibus primam erit prima pars proportionalis tali proportionem. Patet consequentia quia residuum est aggregatum ex omnibus aliis a prima: ille igitur excessus erit prima quod fuit probandum. Ex hac conclusione sequitur primo quod ad dividendum corpus proportionem irrationali diametri ad costam oportet per primam partem proportionalem capere excessum quo diameter excedit costam: et per secundam partem capere etiam excessum quo illa costa cum est diameter quadrati excedit costam illius quadrati et sic consequenter: et ad dividendam primam partem proportionalem proportionis irrationalis que est aggregatum ex costa et medietate excessus diametri ad ipsam costam capiatur per primam partem proportionalem illa medietas excessus: et per secundam partem proportionalem capiatur tanta pars residui ad quam prima habeat illam proportionem que est totius corporis ad aggregatum ex omnibus sequentibus primam: et iterum in residuo a prima parte et secunda, per tertiam partem capiatur tanta pars ad quam secunda habeat illam proportionem quam prima habet ad ipsam: et sic consequenter. Et simili modo operandum esset si divideretur corpus proportionem irrationali que est aggregatum ex costa et quarta parte, vel octava, vel decima sexta excessus que diameter excedit costam ad ipsam costam. Probatur correlarium ex conclusione addita suppositioe secundam precedens capitulo: ille enim partes infinite continue se habent in proportionem divisionis et totum absolute. Sequitur secundo quod divisio corpore per partes proportionales proportionem irrationali que est diametri ad costam: omnes partes impares continuo se habent in proportionem duplam: et omnes pares similiter: et omnes due inter quas mediant due se habent continuo in proportionem sexquialtera ad duplam: et omnes inter quas mediant tres se habent in proportionem quadruplam: et sic consequenter. Probatur quia proportio que est primam partis proportionalis ad tertiam componitur ex duabus proportionibus equalibus quarum utraque est medietas duple: ergo sequitur quod illa est dupla. Patet consequentia: et probatur antecedens: quia componitur illa proportio ex proportionem primam partis ad secundam que est medietas duple: et ex proportionem secunde ad tertiam que etiam est medietas duple: quoniam proportio diametri ad costam est medietas duple: ut patet ex tertia suppositione tertii capituli. Et sic probabis de quibuscunque duabus partibus paribus imedietatis: et etiam imparibus. Sed iam probabo partes inter quas mediant due se habere in proportionem sexquialtera ad duplam quia proportio inter tales partes com-

Secundus correlarius.

ponitur ex proportionem primam ad secundam: et secunde ad tertiam: et tertie ad quartam: sed proportio primam ad tertiam est dupla: ut patet ex proportionem precedentis partis: et proportio tertie ad quartam est proportio que est medietas duple: ut constat: ergo proportio primam ad quartam continet duplam et medietates duple adequate: et per consequens talis proportio que est primam ad quartam est sexquialtera ad duplam. Patet hec consequentia ex definitione sexquialtere. Et sic probabis de aliis huiusmodi partibus. Sed iam probam tertiam partem quia proportio partium inter quas manent tres cuiusmodi est proportio primam partis ad quintam componitur ex duabus duplis: puta ex proportionem que est primam ad tertiam et tertie ad quintam que sunt duple: ut patet ex prima parte huius correlarii: et per consequens talis proportio primam ad quintam est dupla ad duplam cum contineat ipsam duplam bis: et per consequens quadrupla. Patet consequentia ex definitione duple et secunda parte. Et hoc modo probabis de omnibus similibus. Patet hoc correlarium sensu in figura sequenti in qua prima pars est diameter quadrati maioris ibidem positi: et secunda est costa eiusdem quadrati: et tertia est costa quadrati sequentis: et tertia est costa tertii quadrati: et diameter quarti: et quarta est costa quarti quadrati: et diameter quinti: et quinta est costa ipsius quinti quadrati: et sic in infinitum poteris procedere ibi non conspicies quod primam ad tertiam est proportio dupla et secunde ad quartam etiam dupla: et primam ad quintam est quadrupla.



Tertium correlarius.

Ex quo sequitur tertio quod in tali divisione aggregatum ex omnibus imparibus a prima impari est equale primam: et aggregatum ex omnibus paribus a secunda par est equale secunde: et aggregatum ex omnibus imparibus se habet ad aggregatum ex omnibus paribus in proportionem que est medietas duple. Probatur prima pars huius correlarii quia partes impares continuo se habent in proportionem duplam ut patet ex proximo correlario: igitur residuum ex omnibus imparibus sequentibus primam imparem est equale primam impari. Patet consequentia ex secundo correlario tertie conclusionis quinti capituli. Et eodem modo probabis secundam partem. Sed iam probatur tertia quoniam medietas aggregati ex omnibus imparibus se habet ad medietatem aggregati ex omnibus paribus in proportionem que est medietas duple: ergo totum aggregatum imparium se habet ad totum aggregatum parium in proportionem duplam. Patet consequentia per hanc regulam in quacumque proportionem se habent partes aliquorum aliquarum quantitarum eiusdem denominationis in eadem se habent et ille quantitates totales et per consequens in proportionem qua se habent due medietates aliquorum in eadem se habent tota illarum medietatum. Sed probabis quod prima pars proportionalis impar se habet ad primam partem que est secunda.

b.11

et sic consequenter, ut capite quarto ostensum est, debet pro prima parte capi excessus, quo maior quantitas excedit minorem, ita quod residuum a prima sit minor quantitas, et totum corpus sit maior quantitas talis proportionis. Probatur haec conclusio ex praecedenti, quoniam totum corpus divisum proportione aliqua irrationali se debet habere ad aggregatum ex omnibus sequentibus primam tali divisione in ea proportione, qua ipsum corpus dividitur, igitur oportet, quod totum corpus se habeat ut maior quantitas talis proportionis, et aggregatum ex omnibus sequentibus primam [se habeat] ut minor quantitas, et per consequens excessus, quo totum corpus excedit aggregatum ex omnibus sequentibus primam, erit prima pars proportionalis tali proportione. Patet consequentia, quia residuum est aggregatum ex omnibus aliis a prima, ille igitur excessus erit prima. Quod fuit probandum. ¶ Ex hac conclusione sequitur primo, quod ad dividendum corpus proportione irrationali diametri ad costam oportet pro prima parte proportionali capere excessum, quo diameter excedit costam, et pro secunda capere etiam excessum, quo illa costa, cum est diameter quadrati, excedit costam illius quadrati, et sic consequenter. Et ad dandam primam partem proportionale proportionis irrationalis, quae est aggregati ex costa et medietate excessus diametri ad ipsam costam, capiatur pro prima parte proportionali illa medietas excessus, et pro secunda parte proportionali capiatur tanta pars residui, ad quam prima habeat illam proportionem, quae est totius corporis ad aggregatum ex omnibus sequentibus primam, et iterum in residuo a prima parte et secunda pro tertia parte capiatur tanta pars, ad quam secunda habeat illam proportionem, quam prima habet ad ipsam, et sic consequenter. Et simili modo operandum esset, si divideretur corpus proportione irrationali, quae est aggregati ex costa et quarta parte vel octava vel decimasexta excessus, qu[o] diameter excedit costam, ad ipsam costam. Patet correlarium ex conclusione addita suppositione secunda praecedentis capituli, illae enim partes infinitae continuae se habent in proportione divisionis, et totum absolvunt. ¶ Sequitur secundo, quod diviso corpore per partes proportionales proportione irrationali, quae est diametri ad costam, omnes partes impares continuo se habent in proportione dupla, et omnes pares similiter, et omnes duae, inter quas mediant duae, se habent continuo in proportione sesquialtera ad duplam, et omnes, inter quas mediant tres, se habent in proportione quadrupla et sic consequenter. Probatur, quia proportio, quae est primae partis proportionalis ad tertiam, componitur ex duabus proportionibus aequalibus, quarum utraque est medietas duplae, ergo sequitur, quod illa est dupla. Patet consequentia, et probatur antecedens, quia componitur illa proportio ex proportione primae partis ad secundam, quae est medietas duplae, et ex proportione secundae ad tertiam, quae etiam est medietas duplae, quoniam proportio diametri ad costam est medietas duplae, ut patet ex tertia suppositione tertii capituli. Et sic probabis de quibuscunque duabus partibus paribus immediatis et etiam imparibus. Sed iam probo partes, inter quas mediant duae, se habere in proportione sexquialtera ad duplam, quia proportio inter tales partes componitur ex proportione primae ad secundam et secundae ad tertiam et tertiae ad quartam, sed proportio primae ad tertiam est dupla, ut patet ex probatione praecedentis partis, et proportio tertiae ad quartam est proportio, quae est medietas duplae, ut constat, ergo

proportio primae ad quartam continet duplam et medietatem duplae adaequate, et per consequens talis proportio, quae est primae ad quartam, est sexquialtera ad duplam. Patet haec consequentia ex definitione sexquialterae. Et sic probabis de aliis huiusmodi partibus. Sed iam probo tertiam partem, quia proportio partium, inter quas manent tres cuiusmodi, est proportio primae partis ad quintam, componitur ex duabus duplis, puta ex proportione, quae est primae ad tertiam et tertiae ad quintam, quae sunt duplae, ut patet ex prima parte huius correlarii, et per consequens talis proportio primae ad quintam est dupla ad duplam, cum contineat ipsam duplam bis, et per consequens quadrupla. Patet consequentia ex definitione duplae et secunda parte. Et hoc modo probabis de omnibus similibus. Patet hoc correlarium sensui in figura sequenti, in qua prima pars est diameter quadrati maioris ibidem positi, et secunda est costa eiusdem quadrati, et tertia est costa quadrati sequentis, et tertia est costa tertii quadrati, et diameter quarti, et quarta est costa quarti quadrati, et diametri quinti, et quinta est costa ipsius quinti quadrati, et sic in infinitum poteris procedere, ibi enim conspicies, quod primae ad tertiam est proportio dupla et secundae ad quartam etiam dupla, et primae ad quintam est quadrupla.



Alvarus Thomas, *Liber de triplici motu*, S. 13.

¶ Ex quo sequitur tertio, quod in tali divisione aggregatum ex omnibus imparibus a prima impari est aequale primae, et aggregatum ex omnibus paribus a secunda, quae est prima par, est aequale secundae, et aggregatum ex omnibus imparibus se habet ad aggregatum ex omnibus paribus in proportione, quae est medietas duplae. Probatur prima pars huius correlarii, quia partes impares continuo se habent in proportione dupla, ut patet ex proximo correlario, igitur residuum ex omnibus imparibus sequentibus primam impari est aequale primae impari. Patet consequentia ex secundo correlario tertiae conclusionis quinti capituli. Et eodem modo probabis secundam partem. Sed iam probatur tertia, quoniam medietas aggregati ex omnibus imparibus se habet ad medietatem aggregati ex omnibus paribus in proportione, quae est medietas duplae, ergo totum aggregatum imparium se habet ad totum aggregatum parium in proportione dupla. Patet consequentia, per hanc regulam in quacunque proportione se habent partes aliquotae aliquarum quantitatum eiusdem denominationis, in eadem se habent et illae quantitates totales, et per consequens in proportione, qua se habent duae medietates aliquorum, in eadem se habent tota illarum medietatum. Sed probatur antecedens, quia prima pars proportionalis impar se habet ad primam par, quae est secunda,

Prime partis

in proportione que est medietas duple vt constat: quia illa est proportio diuisionis: et prima pars proportionalis impar est medietas totius aggregati ex omnibus imparibus: et prima pars que est secunda est medietas aggregati ex omnibus partibus: vt patet ex duabus primis partibus correlari: ergo medietas omnium imparium se habet ad medietatem omnium parium in proportione que est medietas duple: quod fuit probandum.

Quarta correlat.

¶ Sequitur quarto qd diuiso corpore per partes proportionales proportione irrationali que est medietas triple: omnes partes impares talis diuisionis se habent in proportione tripla: et etiam omnes pares: et omnes inter quas mediant tres in proportione nonocupla: et aggregatum ex omnibus imparibus se habet ad aggregatum ex omnibus paribus in proportione que est medietas triple. Hoc correlarium cum precedenti similem demonstrationem admittit.

Tertia conclusio: Ad diuidendū corpus in partes proportionales infinitis speciebus proportionis irrationalis maioris dupla: vt puta proportione que est totius diametri ad excessū quo ipsa diameter excedit costam et totius diametri cum medietate excessus quo excedit costam vel ad quarta in vel ad quinta vel ad sexta vt superius dictum est: pro prima parte proportionali capiendus est excessus quo quantitas maior excedit minorem in tali proportione: et quantitas minor pro residuo vt si velis partiri corpus in partes proportionales proportione que est totius diametri ad excessum quo diameter excedit costam: capienda est costa quadrati cuius illud corpus diuidendum est diameter pro prima parte proportionali: et sic pro residuo maneat excessus que est quantitas minor talis proportionis: et pro secunda capienda est costa quadrati cuius totum aggregatum ex omnibus sequentibus primam est diameter: et ad dandam tertiam capiatur costa quadrati cuius est diameter aggregatum ex omnibus sequentibus primam et secundam. Et ad diuidendum aliud quod corpus proportione que est totius diametri ad medietate excessus quo excedit costam: pro prima parte proportionali capiendus est excessus quo maior quantitas excedit minorem tali proportione. Constituendum. n. est totum corpus diameter alicuius quadrati et tunc pro prima parte proportionali capienda est tanta pars illius corporis qd pro omnibus sequentibus non maneat nisi medietas excessus quo tale corpus exiens diameter excedit costam eiusdem quadrati: et ad dandam secundam partem proportionalem constituatur totum quod sequitur primam diameter alicuius quadrati: et pro secunda parte capiatur tantum qd pro sequentibus non maneat nisi medietas excessus quo talis diameter excedit suam costam et sic consequenter. Patet hec conclusio eo modo quo secundam huius capitulis. Sic poteris multa correlaria inferre sed iam ad ea inferenda ex predictis facilem haberes aditum. Et hec de proportione irrationali: et de diuisione corporum eadem irrationali proportione: de qua non est facile cum ratione loqui.

¶ Capitulum septimum in quo agitur de proportione ordinum partium

Capitulum septimum.

tium proportionalium inter scalariter se habentium.

Occurrit nonnunquam in materia de motu locali quo ad effectum motu augmentationis comparatio alicuius ordinis aliquarum partium proportionalium inter scalariter se habentium ad alium ordinem partium proportionalium: vt cum volumus comparare totum ordinem partium imparium totum ordinem partium parium: vt iam ex parte tangebatur in precedenti capite: ideo non abs re pronoticia huius pono aliquas conclusiones.

Prima conclusio. Diuisio corpore per partes proportionales quatuor proportionum: et capris certis ordinibus partium proportionalium inter scalariter se habentium: totum corpus ab soluentibus: tunc illi ordines se habent continuo in proportione diuisionis: vt si corpus diuidatur proportione dupla: et capiantur oes partes inter quas mediant due pro primo ordine puta prima quarta, septima, decima, tridecima. et deinde pro secundo ordine secunda, quinta, octaua, undecima, decimaquarta, et sic consequenter. et demum pro tertio ordine capiantur tertia, sexta, nona, duodecima, quidecima, et sic deinceps. Et sic qd primus ordo se habet ad secundum in proportione dupla: et etiam secundus ad tertium in proportione dupla. Et esto qd centum ordines caperes illi etiam in proportione dupla continuo se haberent. Patet hoc quoniam cuiuslibet illorum ordinum continuo partes correspondentes se habent in eadem proportione: igitur in quacumq; proportione se habent continuo prime partes illorum ordinum in eadem proportione continuo se habent ille ordines: sed prime partes se habent in proportione diuisionis vt constat: igitur et illi ordines. Probatur tamen consequentia per hanc regulam. Quoad omnes aliqua diuiduntur equali proportione in quacumq; proportione se habent prime partes proportionales in eadem proportione se habent et ipsa tota: quoniam sunt partes aliquote eiusdem denominationis. Modo in quacumq; proportione se habent partes aliquote eiusdem denominationis in eadem se habent et ipsa tota quorum sunt partes aliquote vt postea demonstrabitur igitur.

Secunda conclusio per modum documenti posita. Ad sciendum quanta pars vel quot partes aliquote est quilibet illicum ordinum diuidendum est quot sint ordines: et tunc constituatur in numeris tot proportionales diuisionis quot sunt illi ordines dempta vna: et coadunetur omnes termini illarum proportionum: et diuidatur totum in tot partes aliquotas quot est numerus resultans et dentur primo ordini tot ex illis partibus quot est maximus numerus in illis proportionibus: et secundo ordini tot quotus est secundus numerus: et sic consequenter. Et sic videbis quot partes aliquotas et cuius denominationis continet primum ordinem: et secundus, et tertius, et sic consequenter. Exemplum vt si pedale fuerit diuisum in partes proportionales proportione dupla constituatur tres ordines vt paulo ante exemplo expressim: qd ibi tres sunt ordines constituti: et proportio diuisionis est dupla: constituas in numeris duas proportionales

in proportione quae est medietas duplae ut constat, quia illa est proportio divisionis, et prima pars proportionalis impar est medietas totius aggregati ex omnibus imparibus, et prima pars, quae est secunda est medietas aggregati ex omnibus paribus, ut patet ex duabus primis partibus correlarii, ergo medietas omnium imparium se habet ad medietatem omnium parium in proportione, quae est medietas duplae. Quod fuit probandum.

¶ Sequitur quarto, quod diviso corpore per partes proportionales proportione irrationali, quae est medietas triplae, omnes partes impares talis divisionis se habent in proportione tripla, et etiam omnes pares, et omnes, inter duas mediant tres, in proportione novocupla, et aggregatum ex omnibus imparibus se habet ad aggregatum ex omnibus paribus in proportione, quae est medietas triplae. Hoc correlarium cum praecedenti similem demonstrationem admittit.

Tertia conclusio: ad dividendum corpus in partes proportionales infinitis speciebus proportionis irrationalis maioris dupla, ut puta proportione, quae est totius diametri ad excessum, quo ipsa diameter excedit costam, et totius diametri cum medietate excessus, quo excedit costam, vel ad quarta[m] [...] vel ad quintam vel ad sextam, ut superius dictum est, pro prima parte proportionali capiendus est excessus, quo quantitas maior excedit minorem in tali proportione, et quantitas minor [capienda est] pro residuo, ut si velis partiri corpus in partes proportionales proportione, quae est totius diametri ad excessum, quo diameter excedit costam, capienda est costa quadrati, cuius illud corpus dividendum est, diameter pro prima parte proportionali, et sic pro residuis maneat excessus, qu[i] est quantitas minor talis proportionis, et pro secunda capienda est costa quadrati, cuius totum aggregatum ex omnibus sequentibus primam est diameter, et ad dandam tertiam capiatur costa quadrati, cuius est diameter aggregatum ex omnibus sequentibus primam et secundam. Et ad dividendum aliquod corpus proportione, quae est totius diametri ad medietatem excessus, quo excedit costam, pro prima parte proportionali capiendus est excessus, quo maior quantitas excedit minorem tali proportione. Constituendum enim est totum corpus, diameter alicuius quadrati, et tunc pro prima parte proportionali capienda est tanta pars illius corporis, quod pro omnibus sequentibus non maneat nisi medietas excessus, quo tale corpus existens diameter excedit costam eiusdem quadrati, et addendam secundam partem proportionalem constituatur totum, quod sequitur primam diameter alicuius quadrati, et pro secunda parte capiatur tantum, quod pro sequentibus non maneat nisi medietas excessus, quo talis diameter excedit suam costam, et sic consequenter. Patet haec conclusio eo modo, quo secunda huius capituli. Hic poteris multa correlaria inferre, sed iam ad ea inferenda ex praedictis facilem haberes aditum. Et haec de proportione irrationali et de divisione corporum eadem irrationali proportione, de qua non est facile cum r[ati]one loqui.

7. Kapitel des 1. Teils

Capitulum septimum, in quo agitur de proportione ordinum partium | proportionalium interscalariter se habentium

Occurrit nonnumquam in materia de motu locali quo ad effectum et motu augmentationis comparatio alicuius ordinis aliarum partium proportionalium interscalariter se habentium ad alium ordinem partium proportionalium, ut cum volumus comparare totum ordinem partium imparium toti ordini partium parium, ut iam ex parte tangebatur in praecedenti capite, ideo non abs re pro notitia huius pono aliquas conclusiones.

Prima conclusio: diviso corpore per partes proportionales quavis proportione et captis certis ordinibus partium proportionalium interscalariter se habentium totumque corpus absolutibus tunc illi ordines se habent continuo in proportione divisionis, ut si corpus dividatur proportione dupla, et capiantur omnes partes, inter quas mediant duae, pro primo ordine, puta prima, quarta, septima, decima, tridecima et cetera, et deinde pro secundo ordine secunda, quinta, octava, undecima, decima quarta et sic consequenter, et demum pro tertio ordine capiantur tertia, sexta, nona, duodecima, quindecima et sic deinceps. Dico, quod primus ordo se habet ad secundum in proportione dupla, et etiam secundus ad tertium in proportione dupla.

Et esto, quod centum ordines caperes, illi etiam in proportione dupla continuo se habent. Patet hoc, quoniam cuiuslibet illorum ordinum continuo partes correspondentes se habent in eadem proportione, igitur in quacumque proportione se habent continuo primae partes illorum ordinum, in eadem proportione continuo se habent ille ordines, sed primae partes se habent in proportione divisionis, ut constat, igitur et illi ordines. Probatur tamen consequentia per hanc regulam: quancumque aliqua dividuntur aequali proportione, in quacumque proportione se habent primae partes proportionales, in eadem proportione se habent, et ipsa tota, quoniam sunt partes aliquotae eiusdem denominationis. Modo in quacumque proportione se habent partes aliquotae eiusdem denominationis, in eadem se habent, et ipsa tota, quorum sunt partes aliquotae, ut postea demonstrabitur. Igitur.

Secunda conclusio per modum documenti posita: ad sciendum, quota pars vel quotae partes aliquotae est quilibet illorum ordinum, videndum est, quot sint ordines, et tunc constituantur in numeris tot proportiones divisionis, quot sunt illi ordinis dempta una, et coadunentur omnes termini illarum proportionum, et dividatur totum in tot partes aliquotas, quotus est numerus resultans, et dentur primo ordini tot ex illis partibus, qu[otus] est maximus numerus in illis proportionibus, et secundo ordini tot, quotus est secundus numerus, et sic consequenter. Et sic videbis, quot partes aliquotas et cuius denominationis continet primus ordo et secundus et tertius et sic consequenter. Exemplum, ut si pedale fuerit divisum in partes proportionales proportione dupla, constituanturque tres ordines, ut paulo ante exemplo expressimus, quia ibi tres sunt ordines constituti, et proportio divisionis est dupla, constituas in numeris duas proportiones