

De magnitudine et mensura

1) Magnitudo est quod in re exprimitur per
nummum partium, congruentium ~~alteri~~ rei datae
quae mensura appellatur

Scholion Exempli causa linea magnitudo exprimitur numero pedum vel pollicum. Sic orgyja magnitudo ~~(non significat)~~ (quantum homo brachia extendere potest), confatur ad certum aliquid (velut per aversionem) designandum ~~esse seu significare~~ ^{confatur} ut exprimitur numero sex pedum; vel septuaginta duorum pollicum, quia per duodecim pollicum habetur. Cubiti magnitudo est unus et dimidius pedis, vel unus pedis et sex pollicum, vel octodecim pollicum. ponimus autem pedis vel pollicis ~~(quod duodecima pedis pars est)~~ ^{habetur} magnitudinem datam esse. Unde patet quoque eandem ejusdem rei magnitudinem diversis numeris exprimi, prout variatur mensura, imo interdum diversas mensuras conjungi inter se, ut cum cubitus simul designatur per pedem et pollicem.

idē ut partium quarum qualibet
congruit pedi vel pollici in aliqua
materie reapse dato ~~rigida~~ durabili
(velut ornitho aut ligno)
reapse dato

† reapse in organo
datam effi

(2) Homogenea sunt, ~~per eandem mensuram~~
~~assumpta, cui unitas assignatur~~
~~quibus numerorum magnitudines~~
~~desig. exprimi possunt tanquam eandem assumendo~~
~~pro omnibus mensuram cui unitas assignatur.~~
~~cujus magnitudo per unitatem exprimitur~~
per sic ut unitas erit pollex

Schol. ita si per sit ut unitas erit pollex
ut $\frac{1}{12}$, cubitus ut $\frac{3}{2}$, Orgyia ut 6. Sin pollex sit ut unitas,
ut mensura erit per ut 12, cubitus ut 18 et
orgyia ut 72. Et hoc modo linea ~~est~~ recta
cujusq; longitudo exprimi potest numero quidem
intero, si ~~per~~ mensura aliquoties detracta, velbi gratia pede ter detracto,
restet nihil, ~~quod si id non fieri nequeat,~~
ita enim recta tripedalis erit. Sed si ~~pede quoties~~ mensura vel pede quoties
fieri potest detracto, restet aliquid, sumi poterit mensura ad id quod mensurandum sumi poterit
certa pars pedis, exempli causa decima, quod rursus quoties fieri potest, ~~et detrahenda~~ semel
et vicibus septem
ita residuo parvus, ~~quod si iam exempli causa ter, et numerus detractorum~~
erit ~~et hoc~~ et pede assumpto pro unitate, numerus quantitate detractorum, ~~et hoc modo~~ fractus
37, et $\frac{10}{10}$ Si ita res mensuranda
id sit exhausta ut restet nihil, is numerus rei respondebit, magnitudinemq; eius exprimet
Sin ~~ad~~ adhuc supersit aliquid, ~~et~~ possumus ~~et~~ iterum
novam assumere mensura partem, veluti millest
centesimam, eamq; ~~trahere~~ detrachere quoties fieri
potest; ~~et~~ si error ~~decima~~ parte minor nobis satis
magno momenti non videatur, contenti possumus
hac, per mensuram, et mensura decimas, et centesimas
appropinquatione, ~~et~~ Solimus autem in praxi
aliqui ad millesimas
et ultra, progressuri.

o quodam modo
bus investigavit, et si ~~magis de ratione~~

~~appropinquaverit~~ ^{ab aliis} ~~veritati~~ quam veram dixerunt
Sionem scientifica deinceps ratione repperit ~~fieri~~
non fuerit consequitur

(3) Commensurabilia sunt inter se
non haberi potest una

unitatem. In minus
~~scilicet~~ ^{vocatur} et numerus si quod cum
 mensura ^{pro unitate} ~~assumpta~~ ⁱⁿ ~~incommensurabile~~ ^{incommensurabile} est
 surdus vel irrationalis; si

Si nempe mensuram vel partem
mensuram quoties fieri potest detrahendo perveniatur
ad exhaustionem. Semper habem potest com
repetitione constituit ita ~~omnis~~ tota
Nam ~~omnis~~ mensuranda exprimitur per numerum

~~Compositum~~ ex integris et fractis. p. 10
ex compo sito reduci possunt ad communem
fracti quotcumq; ad communem mensuram. Ex
divisorem, ita ad communem mensuram. Ex
invenitur magnitudinem quorundam
 $2 + \frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{11}{6}$

expressum ad communem denominatorem fiet. $\frac{1}{6}$
 reduciendo ad communem denominatorem fiet. $\frac{1}{6}$ utiq;
 itaq; si $\frac{1}{6}$ vel $\frac{1}{6}$ ~~componitur~~ ~~pro unitate~~

~~ergo~~ per ut 6, ~~nec~~ long linea ven appropinquat
adeoq; per et linea commensurabiles erunt. Sed si
incedant in infinitum, nec

$\neq$ assignabilem, integrum vel fractum

etitione / *conspicente*
vis
conspicit vera
Matheseos universa
lis, seu artis opti=
manti in universum
in dynamicis utrius
speciminibus est
openum

linea sit ut

$\frac{1}{1} + \frac{2}{10} + \frac{3}{100} + \frac{4}{1000} + \frac{5}{10000} + \frac{6}{100000} + \frac{7}{1000000}$ etc
 vel $\frac{1234567}{1000000}$ etc
 ita enim nunquam

$\sqrt{1} \frac{10}{10000} \frac{100}{1000000}$ vel more decimalium 1.23456789 ita enim nunquam exhauretur linea
cum posito manifestum est quod si tam vera quotiescungue

ex auctoritate quod mensuranda est, et tamen vera
ejus magnitudo exacte expressa habetur - prout

Communem mensuram investigamus hanc ratio
prodita est a Mathematicis ut suo loco posuerimus
~~debatatur minus, donec residuum si quod~~ quoties
fieri potest - Residuum deinde rursus quoties fieri
potest ita minore antea detructo detrahatur;

potest ab ipso Minore autem extracto seu primo
et secundum Residuum à secundo extracto seu primo
residuo, et à secundo Residuo similiter tertium
ita necessario vel ad ~~ad~~ exhaustionem devenit
ita necessario vel ad ~~ad~~ exhaustionem devenit
ita necessario vel ad ~~ad~~ exhaustionem devenit

~~omnibus yltimum subtractum ipsa~~
~~mensura superflua si eunda quod si eund~~
~~residua in infinitum ipsa residuorum~~
~~incommensurabilis erunt erunt duo~~

residua ~~incommensurabilia~~ ~~erant~~ ~~erant~~ ~~duo~~
~~series~~ & incommensurabilia ~~erant~~ ~~erant~~ ~~duo~~
 prima quantitates, quemadmodum et residua ~~inter~~
 omnia; sed ipsa series quotientum, qui expriment
 quoties quis ~~residuum~~ ~~a~~ per minor a precedente
 debet ~~posse~~ ~~comparationem~~ & scientificam
 duarum ~~et~~ magnitudinem dabit. interim ~~fictione~~
 omnes ~~quantitates~~ ~~hom-~~

duarum magnitudinem dabit.

quodam modo sumus concipere omnes quas quantitates homo-
genas esse debemus considerabiles inter se fingendo sicutel
finitissimum vel infinitum parvum. Tali

elementum aliquod infinitesimum vel infinitum parvum.
~~Prinde si unum instaret ex omnibus quibuscumque elemen~~
~~tis unum ex infinitis numero hincq; recte~~

omnes lineæ constarent ex infinitis numero punctis
infinitis vel quantumlibet parvis, inter se equalibus;
essent polygona infinitorum

et si sup. et ita $\neq$ lineal curv. essent polygona infinita
latrum; vel periode ac si superficies constarent ex

infinitis faciebus planis ~~inter se aequalibus~~ omnia essent polyedra
ac si solida concava vel convexa omnia solida constarent

polyhedra. Eodem modo fingi potest quia solida
infinitis et infinitis numeris et magnitudinibus
nullum potest afferre

~~infinite~~ infinite parvis. Et hoc fictio nullum potest afferre
si videretur procedere ex hypothefi
^{aliquot} aliquot ~~et~~ elementaribus, quia

errorem, quia semper ~~aliquot~~ ~~infinites~~ ~~sum~~
unquam fit major particularis ~~infinites~~ ~~sum~~
si pro ~~veras~~ ~~infinites~~ ~~sum~~

~~l'ensemble des parties~~ si petites
infinité parvis assumant assignables, simple
~~en un point~~ en rationando ~~nous nous ad~~

ostendi potest errorem in rationando. Licet ut
se quod datur, non nullum assignari possit et similia
infinite finis

[illegible]

ratione ubi ad ratiocinationem ^{juvandam.} ~~et~~ ^{Qua}
~~transibunt ex iis quibus~~ ^{parte generalis ill}
^{Methodol}

magis apparibant ex ~~is quibus~~ Matheseos
~~Magis~~ Doctrinae magnitudinum ~~et~~ infiniti.

universalis qua ~~est~~ conficitur. Veritas.

quodvisio, cum ~~quantitas~~ unitas est
rationalis ut vocant, seu unitati commu-
nibilis, toties decimalibus expressus
periodo ~~decimalem~~ constat, ut charactere
~~et~~ ~~in exponendo~~ eadem semper
recurrant in infinitum, ut suo loco osten-
demus; quod hoc loco non fieri consuevit
ipsa ostendit

† exhaustiens

toties in prima ~~maximè~~ maiori contenta
 seu comparaturum quoties unitas in productis ex
 omnibus quotiens huius ~~est~~ invicem
 multiplicatis inept

¶ si certa lege
constet

fictioe constat calculus logarithmorum, idem hic
certo aliquo elemento logarithmico constitutus. Simili
fictio locum habet in Geometria, cum concipiendo partem ut si

* perinde ac si

bedrarum infinita exiguatatis.

de quo nostra incomparabilium
Lumina videntur.

et error
nullam cum toto comparationem habet; et si
elementaribus fictis sen

quantumlibet parvas
admissus videri possit minorem
admodum ad comparationem elementa aequalia esse inter.

ad componenda parva clementia aequalia illi
interdum tamen utitur fingi prostat

codice

alla interiore

alla interiore