

Coroll. Lemmatis 2. Recta transiens per punctum B
 intra Circulum Circulo bis occurrat in A & D
 nam AB producta ex B (recedendo ab A) ~~transiens~~
 occurrat foras alicubi in D , per Lemm. 2. Et DB producta
 ex B (recedendo ad D) Circulo occurrat alicubi in A .



~~Si tria puncta sint in
si punctum in recta. in quibus sunt ~~tri~~ tria
puncta in ipsa attinget ~~et~~ promissum ipsa attinget
Successive. (H)~~

Successive (A)

(31) Tria puncta sunt in recta (ex Hyp.) (32) Termini
nati per ax. 3. et puncta quatuor finita magni-
tudo et numero sunt in extensio ~~off. 13~~ sunt in extensio fi-
nito) (33) Tria puncta sunt in recta (34) Sumatur
in eadem recta alius punctum, ita ut distantia
(32) Recta est via brevissima inter extrema (per def. 5)
(33) Ergo punctum B in recta minus distat ab extremo A quam
extrema inter se et (34) et pars $AB + BD = AD$
omnes partes nullam partem communem habentes
toti per ax. 3) (35) Est autem AB distantia inter A et B.
et BD inter B et D (per def. 5. ad 32). (36) Superest ut
ostendamus tribus punctis in recta datis datam existen-
tibus esse rectam cuius extrema sunt ex illis duo
et in qua sit tertium. quod duobus ex illis terminis
ter tertium vero includat. (37) Ponamus enim punctum
aliquod ~~per~~ B rectam cui insunt percurrere id aliq-
(38) id ipsa attinget successive aliquod ~~ergo punctum~~ sit
(39) Ergo A primum B secundum D tertium. Ergo portio
recta quam percurreret inter A et D terminata
bitur ipsi A et D comprehenderet autem B.
A. M., B. A.

~~Si duo circuli aequalium radiorum~~ AM, BR
~~inter se tangantur in A. et B. et~~
~~duo circuli aequalium radiorum~~
~~inter se tangantur in A. et B. et~~

diorum habeant radiū, & majorem dimidia distantia
A.B. sibi occurrat septima rectam per centra
Centrum sibi occurrat septima rectam per centra
(41) Aceda AB scilicet R bis in E et d. (per coroll.
lemm. 2.) (42) et similiter M in F. Sit (43) sit
Ex B versus A. D. nunc de qd B recedendo ab A. et

(44) $F \text{ by } A \text{ versy } B$
 (46) $A \varepsilon \text{ mit minor } A F$.
 (48) $= BA + AG$

$(48) = BA + AE$ nam (47)
 inter B et A , vel B inter E et A (per Lemm. 3)
 E differentia inter A et B et B et E (49) seu
 inter AB et AE (50) quia $AF = BE$ (51) nam si
 $AF \cap AB$ (52) erit $AF = AB + AE$ (per 48.49)
 $AF = AB + AE$ erit $AB = AF - AE$

$AF \cap AB = A$ (S2) $\text{int } AF \cap AB = A$
 (S3) $\text{ergo } AF \cap AE = \text{int}(S4) \text{ int } AB \cap AF$, crit $AB - AF =$
 AE (per 48-49) (S5) $\text{iam } AF \cap \frac{1}{2} AB$ (ex Hyp.)
 $AE = \frac{1}{2} AB$ (S6) $\text{ergo } AF \cap AE$ (S8) utroq. ergo

(56) Ergo $AE \perp AB$ (57) Ergo $AF \perp AE$ (58) utroque
modo AE minor prius $AE \perp AF$ ut apparetur art. 46.
(60) Nam $AD = AB + BD$

(59) Rursq AD est major AF. (60) Ann AB = AC.
 (per Lemm. 3) $\angle(61) = AB + BF$ qia BD = BE hyp.
 et sic quoddam B est intra M. nimp E. qvia

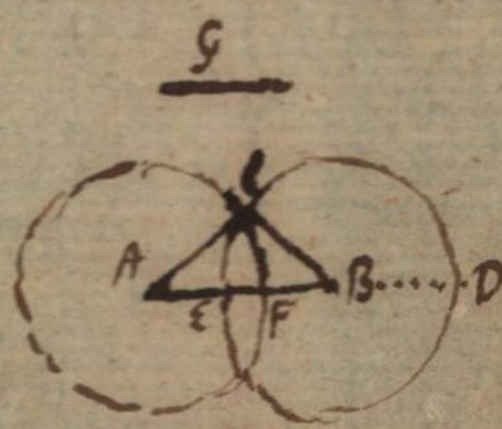
(62) Ergo quoddam R est intra M. nempse D. (quia
AE $\cap$ AF sen AM per 58) (63) quoddam R est
intra M. nempse D. (quia per 59 AD $\cap$ AM sen AM)

(64) $\text{ergo} (\text{per } A \text{ p. 2.}) \text{ Qu. Rep. in } M \text{ et } C.$
 Additamentum 2. super basi data AB.

Ad Vitulum 2. Super bas. data AB.
triangulum isosceles construere cuius una AC vel BC
sit magnitudinis datae & quam potest esse maiorem

(65) Centros A et B (66) interally = G (per prop. 2. ind. 1)

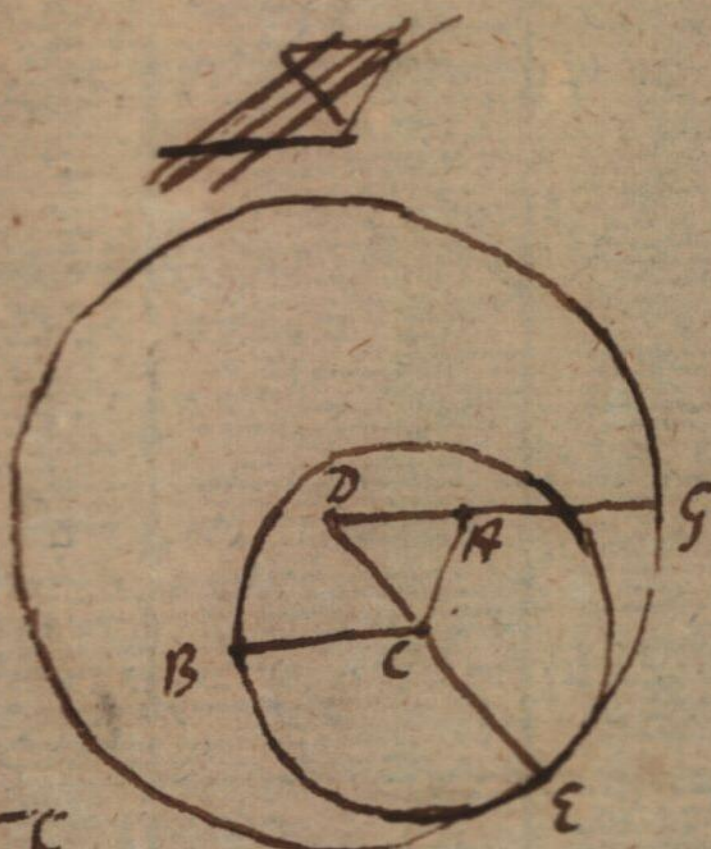
pendente ab hac secunda frontem (67) se/cutibatur. Circuli
(supra. 1.) se/cutantes in Aliis in C. per additam. 2.
et AC = g et BC = g. quod erat fac.



PAOP. 2. Ad datum punctum A ponere
data recta BC aequalem rectam AG

Solutio. Iungatur AC. Super qua Triang. Aequil.
ACD construatur. (per 1. prim.) Centro C. radio CB
describatur ~~circulus~~ ~~circulus~~ BE circumferentia
circulari BE (per postul. 1.) Iam recta DC producta
occurrit ~~circulo~~ BE ex C (per postul. 3.) Occurret alibi in E
(per prop. 1. Lemm. 2.) Centro D radio DE describatur
circulus (postul. 1.) Iam recta DA producta ex A occurret
alibi in G (per dict. Lemm. 2.) Erit AG = BC.
(9) Nam DC + CE = DE (per 5 et Lemm. 3. prop. 1.)
(10) = DG (per 7) (per 6 et 7) ~~DE~~ (11) = DA + AG
(per 7 et Lemm. 3. prop. 1.) ~~DE~~ DC + AG (per 2)
(12) = DC + AG (per 2) (13) Ergo (per 9 et 12)
AG = CE. (14) ~~DE~~ = BC (per 3. 4)

Prop. 2. Solutio



def. 6. Si A sit aequalis parti B et C
A minus, dicetur B magis. lib. 1. pr. 3. art. 6
def. 7. anguli rectilinei aequales dicuntur si
congrui sunt. prop. 4. art. 3.
ax. 5. clavis punctis ad quos anguli figurae
conspiciunt figura data est. art. 9.
ax. 6. quae eodem modo ex datis
congruis dantur congruae sunt
(determinate) dantur congruae sunt
art. 11

PAOP. 3. Duabus datis rectis A et BC maiore
ab ea detrachere BE aequalem ipsi A.

(1) ~~Quae~~ Fac BD = A (per 3. prim.) (2) et fac M. ut
fac M ut sit BM = BD (per postul. 1.) (3) iam BC est ~~maior~~ ~~maior~~ M
B (ut ad art. 16. prop. 1.) (4) extra M in C ~~fac~~ ~~fac~~
(5) quia BC est A ex (1). (6) ergo per BM per 1. 2. X. ergo (per Ax. 2)
BC occurrat ipsi M alibi in E. (7) Ergo BE = BD = A
BE pars BC. (8) Et BE = BD = A.

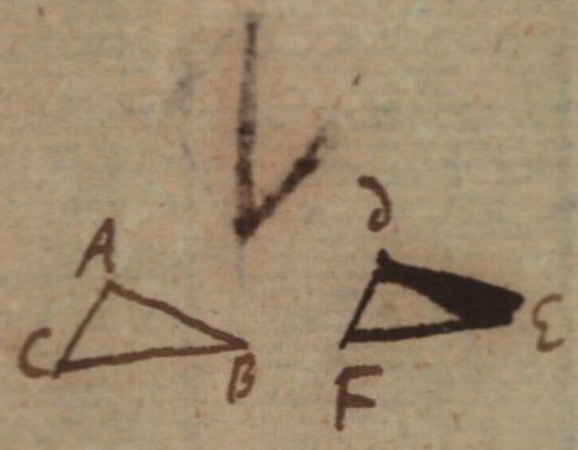
Item sic:
(3) ~~Si~~ ~~Si~~ BC. (4) erit BY + YC = BC (per Lemm. 3. ad prop. 1.)
(5) BE est A (ex hyp.). et (6) ergo AB est qu. BY = A (nam
ex definitione minus 6. majoris et minoris. Minus est A cui qu. BY
pars alterius, minus BC, quod magis dicitur, aequalis est.) (7) ~~Item~~
~~quod~~ ~~quod~~ BC = BM (per 6. 1. 2.) (8) ergo ~~est~~ ~~est~~ M.
(7) ~~et~~ ergo qu. ~~est~~ ~~est~~ qu. BY = BM (per 6. 1. 2.) ~~et~~
(8) ergo qu. Y est M. (9) ergo ~~est~~ ~~est~~ quod sit E. ~~et~~ Datur
ergo E (per postul. 2.) (10) ~~et~~ ergo et BE = A (per 6)
(11) pars BC (per 4) ~~et~~ E. F.

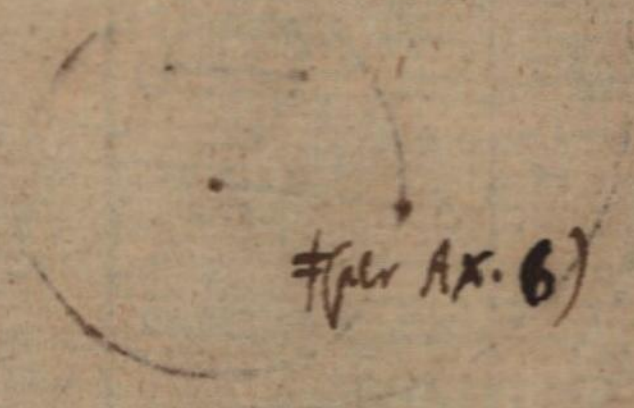
PAOP. 4. Si duo Triangula BAC, EDF duo
latera BA, AC duobus lateribus ED, DF respon-
dens respondentibus, aequalia habeant, et angulum A angulo alterius
D aequalem, sub aequalibus rectis lineis contentum;
tunc Triangulum triangulo congruum erit.

Sunt anguli aequales. Ponamus Triangula esse inter se
dati positione. Triangulum ABC et DEF positi positione datum et
dati positione anguli (vel DEF) positi positione datum et
determinatum est. ~~Item~~ ~~Item~~ non inter uno modo construere potest def. 7)
(1) ponamus dati positione Angulos A et D (2) aequales
ex Hypoth. (3) ergo congrui sunt (Nam duo anguli rectilinei aequales
definiuntur def. 7. qui congrui sunt) (4) et G magni-
tudinem ~~latus~~ ~~latus~~ AC et DF, (5) et H
magnitudinem AB et DE. (6) Denique dari in quibus latere qu
quibus lateribus angulorum sumenda sunt haec recta, nempe
AB in AM, AC in AL, DE in DP, DF in DA. (7) Dantur ergo
puncta B, C, item E, F (per 3. prim.) (8) Ergo
A, B, C; et item D, E, F (per 1 et 7.) (9) Ergo Triangula
ABC et DEF (nam dati punctis ad quos sunt anguli figurae
conspiciunt, figura data est per Ax. 5.) (10) Et quidem ambo
eodem modo ex datis congrui sunt (ex toto processu)
(11) ergo congrua sunt (per Axioma 6) ~~et~~ E. D. ~~Solutio~~

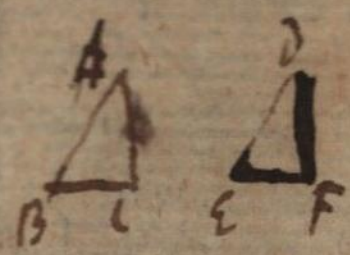
Solutio. Superpositionem adhibeat res eodem rectis, si enim data
fuerint congrua fiant alia congruentia seu coincidentia
per superpositionem, coincident etiam quae ex ipsis determinate
dantur; alioquin non idem unum sed plura essent datis satis-
facientia haberi posset, contra hypothesein. Unde Axiomatico
septimatio intelligitur.

Porisma. Triangulum magnitudine et specie datur magnitudine datis
ex dato angulo et duobus lateribus cum comprehendit (per 1.
usq. ad 9) Tamen ~~nam~~ ~~nam~~ ut positione datur tantum speciem
angulum positione dari et quae eorum anguli, quibus magnitudines
laterum assignantur, quae nihil in magnitudine et specie mutant, nam utrumque, cum in angulo eodem modo se habet
laterum assignantur, quae nihil in magnitudine et specie mutant, nam utrumque, cum in angulo eodem modo se habet
laterum assignantur, quae nihil in magnitudine et specie mutant, nam utrumque, cum in angulo eodem modo se habet





(date ^{positione} ~~min~~ ^{any} ~~ulus~~ ^{intern} ~~antur~~ per exp. 7)

[illegible]