

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

**Hieronymi Cardani, praestantissimi mathematici,
philosophi, ac medici Artis magnae, sive de regvlis
algebraicis, lib. unus**

Cardano, Geronimo

Norimbergae [Nürnberg], 1545

XVI. De cubo & numero aequalibus quadratis generaliter

Tria autem quadrata sunt ex septem partibus hoc modo

9 p: R: v: cub. 4846 $\frac{1}{2}$ p: R: 23487833 $\frac{1}{4}$ p: R: v: cub: 4846 $\frac{1}{2}$ m: R: 23487833 $\frac{1}{4}$ m: R: v: cub. 256 $\frac{1}{2}$ p: R: 65063 $\frac{1}{4}$ m: R: v: 256 $\frac{1}{2}$ m: R: 65063 $\frac{1}{4}$ m: R: v: cub. 256 $\frac{1}{2}$ p: R: 65063 $\frac{1}{4}$ m: R: v: cub. 256 $\frac{1}{2}$ m: R: 65063 $\frac{1}{4}$.

Inde iunctis tribus quadratis cum cubo sex partes, quæ sunt R: v: cubi cæ æquales p: cū m: cadunt & relinquitur 21 adamussim aggregatū.

De cubo ac numero æqualibus quadratis. Cap. XVI.

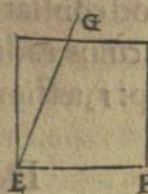
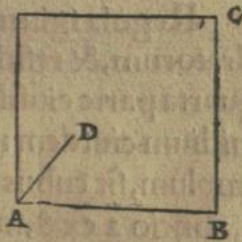
REGVLA.



Hoc capitulum per se patet, ex demonstratione 7ⁱ capituli, regula est, duc R: cubicam numeri, in numerum quadratorum, producetur numerus rerum æqualiū cubo, & eidem numero, inuentis autem æstimationibus, duc R: cubicam numeri in se, & productum diuide per quamlibet æstimationem inuentā, exhibit æstimatio quæ sita utraq;. Exemplum, 1 cubus p: 64, æquetur 18 quadratis, duc 18 in 4 R: cubicam 64, fit 72, numerus rerū æqualium cubo p: 64, huius æstimationes sunt ex capitulo suo, 8 & R: 24 m: 4, cum quibus diuide 16, quadratum 4, R: cubicæ 64, exit 2, & R: 96 p: 8, & hæ sunt æstimationes.

DEMONSTRATIO.

Et sit una æstimationum habita A B, uolo habere reliquam, facio quadratum A B, quod sit A C, & detraho A B ex numero quadratorum & relinquatur A D, & ducatur A D, in aggregatū ex A B, & quarta parte A D, & superficiæ productæ sumatur latus quod in eam potest, & ei addatur dimidium A D, & fiat E F, quam dico esse secundam æstimationem, fiat quadratum E F, & sumatur E G, quæ cū E F iuncta, æqlis sit aggregato A B & A D. Quia igitur E F quadratum, æquale est producto ex tetragonali in se, & dimidio A D in se, & producto tetragonalis in A D ex 4^a 2ⁱ elementorum, erit quadratum E F, æquale producto A D in aggregatum ex A B, & dimidio A D, & tetragonali ex 1^o 6ⁱ elementorum, igitur E F media inter A D & aggregatum A B & tetragonalis & dimidio A D, dimidium autem A D & tetragonalis. constituant E F, ex supposito, E F igitur proportionalis est, iter A D & aggre



gregatum $AB \& EF$. Rursus, quod fit ex $AB \& AD$, in $AB \& EF$, æquale est ei quod fit ex $EF \& EG$, in aggregatū $AB \& EF$, quia ex supposito EF , & EG , æquantur AB , & $AD \& AB \& EF$ manent idē, quod autem fit ex AD in $AB \& EF$, ex probatis, æquale est quadrato EF , igitur quod fit ex AB in $AB \& EF$, cum quadrato EF , æquale est ei quod fit ex $EF \& EG$ in $EF \& AB$, abiecto igitur communi quadrato EF , erit quod fit ex AB in aggregatum $AB \& EF$, æquale producto $AB \& EF$ in EG , cum eo quod fit ex EF in AB , detracto igitur communi iterum producto, AB in EF , relinquetur quadratum AB , æquale producto ex $AB \& EF$ in EG , quare AB media inter $EG \& aggregatum AB \& EF$, fuerat uero, ut dictum est, EF media, inter $AD \& aggregatum AB \& EF$, sunt igitur tres quantitates proportionales, in duobus ordinibus, quarum prima in utroq; ordine eadem est, uidelicet aggregatum $AB \& EF$, igitur ex $34^2 5^1$ nostri super Euclidē, EG ad AD , ut AB ad EF duplicata, quare ex $17^2 6^1$ elementorum, EG ad AD , ut AC ad quadratū EF , igitur ex $34^2 11^1$ elementorum, corpus quod ex AD in AC , æquale est corpori ex EG in quadratum EF , sed AB fuit æstimatione rei igitur corpus quod ex AD in AC æquale est numero æquationis posito aggregato $AD \& AB$ numero quadratorum, per demonstrationem habitam in capitulo 8^o, igitur productum ex EG in quadratum EF , est æquale numero æquationis, cum igitur $EF \& EG$, sint æquales numero quadratorum, quia aggregato $AB \& AD$, & ex GE in quadratum EF , fiat numerus æquationis, erit per 8^m capitulum, EF rei æstimatione, quod erat probandum.

$AB \& EF$	$AB \& EF$
AB	EF
EG	AD

REGVLA.

Regula igitur est, minue primam æstimationem à numero quadratorum, & residuum duc in aggregatum ex prima æstimatione, & quarta parte eiusdem residui, & producti accipe radicem, cui adde dimidium eiusdem residui, aggregatum est æstimatione rei quæsitæ. Exemplum, sit cubus cum 24 æqualis 8 quadratis, & æstimatione cognita 2, abijcio 2 ex 8, numero quadratorum relinquitur 6, hoc duc in $3 \frac{1}{2}$, quod constat ex 2, prima æstimatione, & $1 \frac{1}{2}$ quarta parte 6 residui, fit 21, cuius radici adde dimidium primæ æstimationis, quod est 1, fit $21 \frac{1}{2}$ p: 1, æstimatione quæsitæ.

De cubo, quadratis & positionibus æqualibus numero. Cap. XVII.