

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

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

Cardano, Geronimo

Norimbergae [Nürnberg], 1545

XIII. De cubo aequali quadratis & numero generaliter

æquatio quæ sita. Exemplum, cubus & 60, æquatur 46 rebus, & altera æquationum est 6, pro habenda reliqua duc 3, dimidium prioris æstimationis in se, fit 9, hunc triplica fit 27, abijce 27 ex 46, relinquitur 19, ab huius radice abijce 3, dimidium primæ æstimationis, habebis secundam æstimationem, $\text{R} 19 \text{ m} : 3$, & eadem ratione cum hac inuenies primam æstimationem, scilicet cum $\text{R} 19 \text{ m} : 3$, eodem modo ipsum 6.

De cubo æquali quadratis & numero. Cap. XIII.



Vòd si cubus, æqualis sit quadratis & numero, conuertetur capitulum in cubum æqualem rebus & numero, primo conuersionis modo, qui est à toto ad partem, nam secundus est à parte ad totum, tertius à differentia partiũ, quartus à proportionem.

DEMONSTRATIO.

Sit igitur cubus $A E$, in capituli 12 figura, æqualis 6 quadratis $A C$, & 100, cumq; quadratum $A C$, constet ex quadrato $A B$, & gnomone eum circumdante, erit cubus $A C$ æqualis quadratis 6 $A B$, & gnomonibus 6 & 100, gnomonem autem constat quadrato $B C$, & duplo $A B$, in $B C$, igitur cubus $A C$ constat 6 quadratis $A B$ & 6 quadratis $B C$ & 6 productis $A B$, in $B C$ bis, & 100, at ex $A B$ in $B C$ bis, fiunt 4 res, quia $A B$ est res, & $B C$, 2, & 6 quadrata $B C$, sunt triplum cubi $B C$, quia $B C$ est tertia pars 6, igitur cubus $A C$, æqualis est 6 quadratis $A B$, & 24 rebus, & triplo cubi $B C$, & 100, at constat, quòd 24 numerus rerum, cõstat ex 6 numero quadratorum, in 4, qui est duplum tertiæ partis eiusdem numeri. At ex alia parte cõstat etiam, cubus $A C$, cubis $A B$ & $B C$, & triplo $A B$ in quadratũ $B C$, & triplo $B C$ in quadratũ $A B$, hoc namq; in primo supposito 6 capituli ostensum est, igitur cubus $A C$, æqualis est cubis $A B$ & $B C$ & 6 quadratis & 12 rebus, igitur cubus $A B$, & cubus $B C$, & 6 quadrati, & 12 res, æquantur 6 quadratis & 24 rebus, & triplo cubi $B C$ & 100, constat autem, quod numerus quadratorũ manet idem, quia est triplus ad $B C$, & $B C$ fuit tertia pars numeri quadratorum, & numerus rerum est ex numero quadratorum in suam partem tertiam, hoc enim æquale est semper, triplo quadrati tertiæ partis, abiectis igitur cõmuniter cubo $B C$ semel, & 6 quadratis, & 12 rebus scilicet tot rebus, quot fiunt ex numero quadratorum in suam tertiam partem, relinquetur cubus $A B$, æqualis 100, & 12 rebus, & duplo cubi $B C$, manifestum est autem, quod numerus 100, manet idem,

& quod numerus rerum fit ex numero quadratorum in tertiam sui partem, & quod duplum cubi BC , est 16 , quia BC est 2 , igitur cubus AB æqualis est 12 rebus, & 116 numero, ideo ex præcedenti capitulo, inuenta AB , addemus ei BC , tertiam partem numeri quadratorum, & conflabitur AC , & quia in querendo AB , reducimus tertiam partem numeri rerum ad cubum, & hæc tertia pars numeri rerum, est quadratum tertiæ partis numeri quadratorum, ideo ex ultima contractione fit hæc regula.

REGVLA.

Adde cubum tertiæ partis numeri quadratorum, dimidio numeri æquationis, & totum quod inde fit, in se ducito, à quadrato abijce cubum quadrati tertiæ partis numeri quadratorum, residui radicem adde & minue dimidio aggregati, quod in se duxeras, habebis Binomium & Apotomen, cuius $\sqrt[3]{}$ cubicam iunge, & eis adde tertiam partem numeri quadratorum, & totum quod conflatur, est rei æstimatio. Exemplum, cubus æquatur 6 quadratis $p:20$, adde 8 , cubum 2 , tertiæ partis 6 , ad 10 , dimidium 20 , fit 18 , ab huius quadrato 324 , abijce 64 , cubum quadrati 2 , relinquitur 260 , cuius radicem adde & minue à 18 , habebis $18 p:\sqrt[3]{} 260$, & $18 m:\sqrt[3]{} 260$, horum $\sqrt[3]{}$ cubicæ iunctæ, addita tertia parte numeri quadratorum, constituunt rem.

De cubo & quadratis æqualibus numero. Cap. XV.

DEMONSTRATIO.



Hoc capitulum conuertitur secundo modo, differentia autem est, quod primus modus ostendit addendam tertiam partem numeri quadratorum, & secundus minuendam, fit igitur, in figura 12^i capituli, cubus AB cum 6 quadratis AB , æqualis 100 , & ponatur BC tertia pars numeri quadratorum, & compleatur cubus AC , erit igitur cubus AC æqualis cubo AB , & 6 quadratis, & 12 rebus, & cubo BC , ex primo supposito 6^i capituli, loco igitur cubi AB & 6 quadratorum ponatur 100 , nam illa erant æqualia 100 , igitur cubus AC , æqualis erit 12 rebus, & cubo BC , & 100 , at 12 res ex AB , deficiunt à 12 rebus ex AC in $12BC$, at illud 12 , ut ostensum est in præcedenti, fit ex triplo quadrati BC , igitur $12BC$, est triplum cubi BC , igitur cubus AC & triplum cubi BC æquantur 12 rebus, & cubo BC , & 100 , abiecto igitur cubo BC communi semel, erit cubus AB cum duplo cubi BC , æqualis 12 rebus, & 100 , duplum autem cubi BC est 16 , & numerus rerum est triplum quadrati BC , tertiæ partis numeri qua-