

Universitäts- und Landesbibliothek Tirol

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

Cardano, Geronimo

Norimbergae [Nürnberg], 1545

XX. De cubo aequali quadratis rebus & numero generaliter

Regula igitur est, duc numerum quadratorum, in tertiam sui partem, productum adde numero rerum, & aggregatum erit numerus rerum, inde duc hunc numerum in $tp\bar{q}d$. & producti sume differentiam, ab aggregato ex numero æquationis, & cubo $tp\bar{q}d$. quæ si nulla est, habebis cubum æqualem rebus, si uero sit productum minus aggregato, differentia est numerus, qui cum rebus æquatur cubo, quod si productum fuerit maius aggregato, differentia est numerus qui cum cubo æquatur rebus, inde habita æstimatione, minue $tp\bar{q}d$. residuum est æstimatio uera, quæ sita.

Exemplum, Cubus & 6 quadrata, æqualia sunt 20 rebus & 56, duc 6 in 2 tertiam sui partem, fit 12, adde ad 20 fit 32, duc 32 in 2 $tp\bar{q}d$. fit 64, adde ad 56 numerum æquationis 8 cubum $tp\bar{q}d$. fit 64, differentia producti ab aggregato nulla est, res igitur æquabuntur cubo, quare deprimendo quadratum æquatur 32, & res est $R\ 32$, & uera æstimatio $R\ 32\ m: 2$. Rursus, cubus & 6 quadrata, æqualia sint 20 rebus $p: 1\ 12$, duc 6 in 2, ut prius, fit 12, adde ad 20, fit 32, numerus rerum, duc in 2 $tp\bar{q}d$. fit 64, abijce ex 120 aggregato cubi $tp\bar{q}d$. & numeri æquationis, relinquitur 56, numerus qui cum 32 rebus, æquatur cubo, res igitur est $R\ 29\ p: 1$, minue $tp\bar{q}d$. relinquitur æstimatio rei $R\ 29\ m: 1$. Rursus, cubus & 6 quadrata, æqualia sint 20 rebus $p: 41$, habebis igitur ut prius, in secunda æquatione, 32 res, & 15 numerum, nam detracto 49 aggregato numeri æquationis & 8 cubi $tp\bar{q}d$. ex 64, producto 32 in $tp\bar{q}d$. relinquitur 15, quia uero productum est maius aggregato, erit 15 cum cubo, æqualis 32 reb⁹, & res erit 5, uel $R\ 1\ 3\ \frac{1}{4}\ m: 2\ \frac{1}{2}$, uel ficta $R\ 1\ 3\ \frac{1}{4}\ p: 2\ \frac{1}{2}$, abijce 2 $tp\bar{q}d$. habebis æstimationem ueram 3, & duas fictas per m : scilicet $4\ \frac{1}{2}\ p: R\ 1\ 3\ \frac{1}{4}$ & $4\ \frac{1}{2}\ m: R\ 1\ 3\ \frac{1}{4}$, sicut diximus in capitulo primo.

De cubo æquali quadratis rebus & numero. Cap. XX.

DEMONSTRATIO.

SIt iterum cubus AC , æqualis 6 quadratis, 5 rebus, & 88 (gratia exempli) & ponatur $BC\ tp\bar{q}d$. scilicet 2, manifestum est igitur, quod cubus AC , æquatur 6 quadratis AB & 12 AB , & cubis AB , & BC , hæc eadem igitur æqualia sunt 6 quadratis AC , 5 rebus AC , & 88, abijciatur iam cubus BC communis, scilicet 8, relinquentur, cubus AB & 6 quadrata AB , & 12 AB , æqualia 6 quadratis AC , 5 rebus AC , $p: 80$, at 6 quadrata AC , superant 6 quadrata AB in 6 gnomonibus AB quadrati, & erunt 24 res ex AC , minus

minus 6 quadratis B C, quæ sunt 24, igitur 6 quadrata A B & 29 res A C, & 56, æqualia sunt cubo A B, & 6 quadratis A B, & 12 rebus A B, abijciantur igitur 6 quadrata A B, cōmunia, relinquentur 29 res A C, p: 56, æq̄les cubo A B, & 12 rebus A B, & 29 res A C, superant 29 res A B, in 29 B C, quare in 58, quia B C est 2, igitur addatur numerus numero, erunt 29 A B & 114, æqualia cubo A B & 12 rebus A B, abijciantur de nouo 12 res communes, erunt 17 res p: 114, æquales cubo, inde habita æstimatione, adde ei B C.

REGVLA.

Regula igitur est, Duc numerum quadratorum in tertiam sui partem, & productum adde numero rerum, aggregatum erit numerus rerum, æqualium cubo, pro numero autem, duc numerum rerum secundum in $tp\bar{q}d.$ & productum adde numero æquationis, à quo minue cubum $tp\bar{q}d.$ residuum est numerus, qui cum rebus æquatur cubo, inde inuenta æstimatione, adde ei $tp\bar{q}d.$ & habebis uerum æstimationem.

QVÆSTIO.

Exemplum, in hac quæstione, Quidam dedit aureos 1728 ad caput anni ut dicunt, seu sub usura rediuiua, ea conditione, ut reciperet tertio anno, ex capitali & usura, quantum est dimidium capitalis, & dimidium eius quod debuisset in fine primi anni, & dimidiū eius quod debuisset in fine secundi anni, ubi retinisset pecunias, & uoluisset solvere sub eadē usura. Pone igitur quod in capite primi anni haberet 144 res, in capite secundi anni habebit 12 quadrata, in capita tertij anni habebit cubum, & hic erit æqualis dimidijs reliquorum annorum simul sumptis, igitur cubus erit æqualis 6 quadratis 72 rebus & 729, duc igitur 6 numerum quadratorum in 2, tertiam sui partem, fit 12 adde ad 72 fit 84, numerus rerum, duc 84 in 2 $tp\bar{q}d.$ fit 168, adde ad 729, fit 897, abijce 8, cubum $tp\bar{q}d.$ fit 889, igitur cubus æquatur 84 rebus p: 889, æstimatio igitur huius erit $R\ v:$ cubica $444\frac{1}{2}$ p: $R\ 175628\frac{1}{4}$ p: $R\ v:$ cubica $444\frac{1}{2}$ m: $R\ 175628\frac{1}{4}$, huic adde 2 $tp\bar{q}d.$ habes quæsitam æstimationem $R\ v:$ cubicam $444\frac{1}{2}$ p: $R\ 175628\frac{1}{4}$ p: $R\ v:$ cubica $444\frac{1}{2}$ m: $R\ 175628\frac{1}{4}$ p: 2, cuius cubus est quantitas pecuniarū, quæ ei debentur tertio anno, inde detracto 1728, habebis sortem, per terminos proportionales.

De cubo & numero, æqualibus quadratis & rebus.

Caput

XXI.

L 2

DEMON