

niet erit quad. scilicet $\frac{16}{28}$. duc in numeros quadratos qui componunt 578. & sunt 529. & 49. & fiunt $2\frac{206}{28}$. & $29\frac{22}{28}$. & hi iuncti fiunt 32. quia sunt multiplicatæ partes numeri, per quem est diuisus numerus. Et ita poteris diuidere 32. infinitos alios quad.

Sexta regula, ponamus modo quod velim diuidere 10. compositum ex duobus. quad. 9. & 1. & non duplum numero quad. ita quod fit diuisus in alios duos. ducā 10. in 25. compositum ex duobus quad. fit $\frac{250}{27}$. at 250 componitur aliter ex duobus quad. quam $5\frac{226}{27}$. & $\frac{25}{27}$. scilicet $\frac{169}{27}$. & $\frac{81}{27}$. id est $6\frac{2}{27}$. & $\frac{6}{27}$. qui sunt quad $2\frac{1}{3}$. & $1\frac{1}{3}$. & ita volo diuidere 13. in duo alia quadrata quā 9. & 4. ducō 13. in 25. & fit $\frac{325}{27}$. qui necessario componitur ex $\frac{225}{27}$. & $\frac{100}{27}$. sed ego volo quod componatur aliter. velut ex $\frac{89}{27}$. & $\frac{62}{27}$. & ita ex $1\frac{14}{27}$. & $1\frac{11}{27}$. qui sunt numeri quad. componentes 13. & R. sunt $3\frac{2}{3}$ & $1\frac{1}{3}$. & in his opus est industria, scilicet vt multiplicetur per numeros quad. vt proueniant numeri illi bifariam compositi ex quadratis. Vt verò videamus residuum, proponamus quod velim diuidere 6. in duos numeros quad. primū scire debes quod non possit esse integri ex ratione dicta, quia oporteret vt essent ambo impares aut pares, & sic differrent numero pari, ergo oporteret vt esset vnus medius numerus quad. sunt & alia rationes, sed neque vnus posset esse integer, & alius fractus, non esset enim 6. numerus integer: relinquitur ergo vt sint duo fracti: sed in numeris fractis quad. deductis ad minimas denominationes operum, vt tam denominator quam numerator habeat radices, ergo oportet quod hoc fit in illis, & quia iuncti debent facere integros 6. necesse est vt denominator sit vnus, & idem in vtroque, & quod numeratores simul iuncti sint sexcuplum denominatoris, si fracti debent æquipollere 6. ergo ille denominator eum sit quad. & numeratores ambo sint quad. & sint sexcuplum denominatoris, oportebit inuenire numerum quad. qui ductus in 6. faciat numerū qui componitur ex duob. quad. aut componitur æqualiter ergo: proportio medietatis ad medietatem 6. est veluti totius ad 6. sed totum continet 6. in quad. quia ex 6. in quad. fit totum, ergo ex medietate in quad. idem fit medietas, sed medietas est numerus quad. ergo 3. esset numerus quad. quod est falsum: oportet igitur vt numeri illi sint inæquales, & vt 6. diuidatur in duas partes inæquales, hoc autem fit diuidendo quemlibet numerum parem, qui componitur ex duobus numeris quad. nam si esset impar, non posset prodire numerus integer, & cum prouenerit numerus quad. ille erit quem quærimus, nam diuiso 6. per totum illum numerum, inde quod prouenit multiplicato per numeros quad. componentes illum numerum productum, producantur partes 6. quæ erunt numeri quad. quia denominator vtriusque partis ex supposito est numerus quadratus, qui multiplicatus est per 6. & numeratores sunt numeri quadrati, qui componebāt numerum productum, & tales partes æquantur 6. quia numerus productus componitur ex numeratoribus, & producitur tale compositum ex 6. in denominatorem, & hic est diuisus per deno-

minatorem, ergo prouenit 6. si enim multiplicato 3. in 4. fit 12. diuiso 12. per 4. exit necessario idem 3. Pro colligendo ergo numeros omnes, qui componuntur ex quadratis, propones tibi seriem quad. omnium, & inde iunges, & diuides per 6. & cum prodierit quadratus, inuenitur denominator, & numeri componentes ipsum erunt numeratores, & suppositi denominatoribus constituent partes. Vt verò cognoscas, ex quibus possit componi primum ex imparibus, non oportet assumere nisi 135. quia 7. diuisum per 6. relinquit 1. & 9. diuisum per 6. relinquit 3. & 35. diuisum per 6. relinquit 5. ergo non potest componi numerus impar, qui diuidatur per 6. vt supersit impar alius quā 1. 3. 5. sed 1. & 3. & 5. componunt 4. & 1. & 1. & 3. & 5. componunt 2. scilicet abiecto 6. ergo tales numeri quadrati si sint impares, vel ambo terminantur in 3. vt 9. & 81. qui faciunt 90. vel in 1. & 5. sed nullus numerus quadratus diuisus per 6. terminatur in 5. quia 1. ductum in se producit 1. & 3. producit 9. & 5. producit 25. in 5. facit 25. & 11. in 11. producit 121. quibus diuisus per 6. superest 1. Quod etiam sic demonstratur de 5. & compositis à 5. nam diuiso 5. in 3. & 2. quadratum eius componitur ex duplo 3. in 2. in quo nihil superest si diuidatur per 6. & ex quadrato 3. quod est 9. in quo superest 3. & ex quadrato 2. quod est 4. sed iunctis 4. & 3. & abiecto 6. superest 1. ergo 5. in 5. ductum, & diuiso producto relinquatur 1. Et similiter capio 17. & componitur ex 12. & 5. quadratū, ergo 17. componitur ex quadrato 12. in quo nihil superest, & duplo 5. in 12. in quo etiam nihil superest, si diuidatur per 6. & ex quadrato 5. in quo superest 1. ergo in nullo numero composito ex 5. & 6. vel compositis ex 6. poterit produci numerus, qui diuisus per 6. relinquat 5. igitur neque talis numerus poterit componi ex duobus quadratis, in quibus supersit 5. & 1. quia nullus est, in quo supersit 5. facta diuisione per 6. Ex quo colligitur vna regula: quod si quis dicat multiplicauit 27. in se, & diuisi per 13. vellem scire quid superest, dico quod sine multiplicatione & diuisione poteris hoc scire ex demonstratione dicta, diuide ergo 27. per 13. & relinquatur 1. duc in se fit 1. dices ergo quod supererit 1. & ita si duceres 28. in se, & diuiderem per 11. dico quod supererit 3. nam diuiso 28. per 11. relinquatur 6. duc in 6. fit 36. diuide per 11. relinquatur 3. vt dictum est, & tantū relinquatur ducto 28. in se & fit 784. & diuiso per 11. Reuertendo ergo ad propositū, patet quod ex duobus tantum numeris imparibus quadratis potest constare ille numerus, quorū radices diuisæ per 6. relinquunt 3. Sed de paribus vel superest 2. vel 4. vel nihil, sed quadratum 2. est 4. & quadratum 4. diuisum per 6. etiam relinquit 4. ergo neque ex duobus numeris, in quibus supersint 2. neque in quibus supersint 4. neque in quibus supersint in vno 2. in altero 4. poterunt quadrata, in quibus sepe supererit 4. & iuncta faciunt 8. in quo superest 2. constare numerum dictum seu quæsitū, qui possit diuidi per 6. neque ex quad. duorum numerorum, in quorum altero nihil supersit

Per 4 secundum
di Elem.

in