

2 Quòd si velis diuidere 1. ce. ce. p̄. 64. per $\frac{64}{1. ce.}$ multiplica 1. ce. ce. p̄. 64. in 1. ce. fiunt 1. ce. cu. p̄. 64. ce. diuide per numeratorem qui est 64. exhibit $\frac{1}{64}$ ce. cu. p̄. 1. ce.

3 Quòd si fractiones denominatorum sint multiplicandæ tunc facies vt vides du- cendo numeratores $\frac{2}{1. co.}$ $\frac{7}{1. ce.}$ $\frac{14}{1. cu.}$ inuicem fiunt 14. & ducendo denominatores fiunt 1. cu. & ita fiunt $\frac{14}{1. cu.}$ quod si volueris diuide $\frac{14}{1. ce.}$ per $\frac{14}{1. ce.}$ multiplica in cruce & fient $\frac{4}{2. ce.}$ & est prouentus & similiter in additione facies per modum fracti exemplum volo addere $\frac{1. ce.}{1. ce.}$ ad $\frac{1. co.}{1. co.}$ aptabo vt vides & multiplicabo in cruce & fient 2. in 1. co. fient 2. co. & 3. in 1. ce. fient 3. ce. deinde 1. ce. in 1. co. fiunt 1. cu. igitur additis

$$\frac{2}{1. ce.} \times \frac{3}{1. co.} = \frac{3. ce. pm. 2. co.}{1. cu.}$$

$$\frac{2}{1. co.} \times \frac{3}{1. ce.} = \frac{3. co. men. 2. ce.}{1. cu.}$$

3. ce. & 2. fient $\frac{3. ce. p. 2. ce.}{1. cu.}$ & similiter in detractiōe operaberis vt in exemplo à latere.

CAPVT XXXV.

De Fractis mixtis cum Surdis.

1 Cvm volueris ducere R. simplicem aut ligatam aut. D. aut. V. in fractionem aliqui tunc quadra denominatorem & eum constitue pro multiplicatore in diuisione & pro diuifore in multiplicatione deinde quadra numeratorem & multiplica in quadratum R. pro multiplicatione aut diuide pro diuisione deinde prouentum multiplica aut diuide per id quod seruasti & R. prouentus est adueniens. Exemplum volo diuidere R. L. 9. P. R. 4. per $\frac{3}{4}$ quadrabo 4. fit 16. quadrabo 3. fit 9. quadrabo R. L. 9. p̄. R. 4. fit

$$\frac{\frac{3}{4}}{16} \quad \frac{R. L. 9. p̄. R. 4.}{9}$$

14. p̄. R. 144. diuido per 9. exeunt $1\frac{4}{9}$ p̄. R. $1\frac{4}{9}$ multiplico per 16. fiunt $23\frac{1}{9}$ P. R. 455. $\frac{1}{9}$ igitur R. V. $23\frac{1}{9}$ p̄. R. 455. $\frac{1}{9}$ est prouentus talis diuifionis, nam diuidendo R. L. 9. p̄. R. 4. & est 5. per $\frac{3}{4}$ exeunt $6\frac{2}{3}$ R. autem $455\frac{1}{9}$ est $21\frac{1}{3}$ additâ ad $23\frac{1}{9}$ fit $44\frac{4}{9}$ cuius R. est $6\frac{2}{3}$ quare patet veritas.

2 Exemplum multiplicationis: quadrata R. L. vt prius & fractione vt fiant 16. & 9. fac è conuerso præcisè vt in diuisione fecisti ducito 9. in $13\frac{1}{3}$ p̄. 144. per modum R. V. vt prius fiunt $117\frac{1}{3}$ p̄. R. 11664. diuide hanc per 16. & exit $7\frac{5}{16}$ p̄. R. $45\frac{9}{16}$ & R. V. $7\frac{5}{16}$ p̄. R. $45\frac{9}{16}$ & est $3\frac{3}{4}$ est quæsitum, accipe enim radicem $45\frac{9}{16}$ & est $6\frac{3}{4}$ adde ad $7\frac{5}{16}$ fiunt $14\frac{1}{16}$ cuius R. est $3\frac{3}{4}$.

3 Et si in diuifore vel multiplicatore sint integri reduces ad fractiones deinde operaberis vt supra exemplum volo diuide-

Tom. I V.

re R. 7. per $3\frac{2}{3}$ reduco $3\frac{2}{3}$ ad $\frac{1}{3}$ fiunt $\frac{11}{3}$ quadra 11. fit 121. quadra 3. fit 9. diuido 7. per 121. exeunt $\frac{7}{121}$ multiplico per 9. fiunt $\frac{63}{121}$ & R. $\frac{63}{121}$ est prouentus talis diuifionis.

Pro aggregatione & detractiōe talium ⁴ habes tres modos aggregandi primus est per p̄. vt iungam $\frac{2}{3}$ cum R. 7. dicam R. 7. p̄. $\frac{2}{3}$ alius modus est per viam incruciatiōnis vt si $\frac{1}{2}$ R. 36. cum $\frac{1}{3}$ R. iungere velis, quadra omnia fient $\frac{1}{4}$ de 36. & $\frac{1}{9}$ de 36.

$$\begin{array}{r} \frac{1}{2} \qquad \qquad \frac{1}{3} \\ R. 36. \qquad \qquad R. 36. \\ \hline \frac{1}{4} \qquad \qquad X \qquad \qquad \frac{1}{9} \\ 36 \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad 36 \\ \hline 4 \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad 9 \end{array}$$

deinde multiplica in cruce fiunt 4. & 9. igitur R. 9. p̄. R. 4. est talis additiō tertius modus est modus iungendi denominationes per modum R. V. ductum supra quare.

In extractiōe autem radicum in talibus ⁵ scias quod si vtrumque extremum habet R. tunc potes habere in denominationibus veluti 1. ce. p̄. 2. co. p̄. $\frac{1}{4}$ habet R. vel potest habere primo intuitu quia 1. & $\frac{1}{4}$ habent R. Et est idem in surdis

CAPVT XXXVI.

De Surdis & denominationibus.

A Diunctio fit per p̄. diminutio per m̄. numeratio per propria & distincta nomina, multiplicatio per reductionem surdorum, ad sua quadrata vtendo denominatis tanquam numeris: & productum est denominatio illa vel quadratum eius secundum quod oportet. in diuisione operare per recisa, si verò diuifor sit denominatio fiunt esimi, siue per suppositionem. Radicum extractio per hoc nomen radix. progressio vniuersalis non datur, particulares autem ex suis regulis, æquationes, & positionibus, deducuntur ex algebra pro capitulo sequentia, exemplū multiplicationis R. 3. in 4. ce. p̄. 5. co. quadra R. 3. fit 3. quadra 4. ce. p̄. 5. co. fiunt 16. ce. ce. p̄. 25. ce. & R. D. eorum ducta in 3. vel vniuersalis facit Radicem dictam: fit igitur sensus indistincta sic, 3. In 16. ce. ce. p̄. 25. ce. facit 48. ce. ce. p̄. 75. ce. quorum radices sunt illud quod producitur ex radice 3. in 4. ce. p̄. 5. co. quod si velis reducere ad radicem vniuersalem, deduc in prima multiplicatione, 4. ce. in 5. co. in cruce fient 16. ce. ce. p̄. 40. cu. p̄. 25. ce. multiplica in 3. fiet igitur R. V. L. 48. ce. ce. p̄. 120. cu. p̄. 75. ce. productum illud, & hoc est idem radici distinctæ 48. ce. ce. p̄. R. 75. ce. idè operaberis caute vt secundum eundem modum summas radicem per quem est operatus.