

ratione trium. Primum deduco pro secundo ordine 1. ex 11. fit 10. diuido per 2. numerum ordinis, exit 5. duco in 11. fit 55. numerus secūdiordinis. Inde detraho 2. qui est numerus differentia ordinis tertij à primo ex

15	16384.
16	32768.
17	65536.
18	131072.
19	262144.
20	524288.
21	1048576.
22	2097152.
23	4194304.
24	8388608.
25	16777216.

11. relinquitur 9. diuido 9. per 3. numerum ordinis exit 3. duco 3. in 55. numerum secundi fit 165. numerus tertij ordinis. Similiter volo numerum variationum quatuor, deduco 3. differentiam 4. à primo ordine ab 11. relinquitur 8. diuido 8. per 4. numerum ordinis, exit 2. duc 2. in 195. fit 390. numerus quarti ordinis. Similiter pro quinto detraho 4. differentiam à primo ordine, relinquitur 7. diuido per 5. numerum ordinis exit $\frac{7}{5}$. duco in 330. numerum præcedentis ordinis, fit 462. numerus quinti ordinis.

Cor. 2.

Ex hoc colligitur manifestè modus conuertendi proportionem arithmetica in proportionem mistam: dico mistam, quia oportet addere monadem in priore numero: deinde quia numerorum terminorum oportet sumere iuxta numerum assignatum, scilicet addita monade demum, quia oportet detrahare monadem ipsam. Est tamen sumpta à proportionem Geometrica vt liquet, scilicet continua dupla.

Propositio centesima septuagesima prima.

Propositis duobus quibus libet numeris, quotuis alijs, seu in continuum, seu medios in continua proportione arithmetica, geometrica & musica inuenire.

Com.

Diff. 10.

Hæc tota propositio pendet ex intellectu diffinitionis earum. Sint ergo propositi duo numeri 2. & 3. & velim tertium in continua proportione arithmetica, duplico quemuis, vt pote 3. fit 6. detraho 2. reliquum remanet 4. tertius numerus. Item volo quartum, duplico 4. fit 8. detraho 3. remanet 5. quartus numerus: item volo minorem 3. & 2. duplico 2. fit 4. detraho 3. remanet 1. si autem vellem minorem vno, non posset, quia esset nihil, sed crescendo potest extendi in infinitum, ita capio 2. & 10. duplico 10. fit 40. detraho 2. remanet 38. m: 2. & ita si volo quartum numerum, duplico 40. m: 2. fit 80. m: 4. detrahe 10. ex 80. m: 4. remanet 70. m: 4. & ita 2. 10. 40. m: 2. & 90. m: 4. sunt in continua proportione arithmetica, & ita potest extendi in infinitum. Sed si vellem vnum, aut duos, aut tres terminos, vel quouis medio 5. arithmetica, diuido differentiam per 1. p: numero terminorum, & partes addo minori numero. Exemplum, volo tres numeros medios inter 2. & 7: in continua proportione arithmetica, detra-

ho 2. à 7, remanet 5. diuido 5. per 1. p: quam 5. id est per 4. exit $1\frac{1}{4}$. adde ergo $1\frac{1}{4}$. ad 2. fit $3\frac{1}{4}$. primus terminus, cui adde iterum $2\frac{1}{4}$. fit $4\frac{1}{2}$. secundus terminus, cui adde iterum $1\frac{1}{4}$. fit $5\frac{3}{4}$. tertius numerus: fient ergo quinque termini, hoc modo in continua proportione arithmetica $23\frac{1}{4}$. $4\frac{1}{2}$. $5\frac{3}{4}$ & 7. Rursus volo totidè, volo inter 2. & 32. detraho 2. ex 32. remanet m: 2. diuido per 4. qui est 1. p: numero 32. terminorum, exit 8. m: $\frac{1}{2}$. addo ergo 2. m: $\frac{1}{2}$. ad 2. fit $2\frac{1}{2}$. p: 2. primus terminus, cui iterum addo 2. m: $\frac{1}{2}$. fit 8. p: 1. secundus terminus, cui etiam addo 2. m: $\frac{1}{2}$. fit 18. m: $\frac{1}{2}$. & ita habes tres terminos medios in continua proportione arithmetica inter 2. & 32. & ita si velles quatuor terminos, diuideres differentiam per 5. & si velles quinque, diuideres per sex, & ita de alijs quibuscunque.

Pro Geometrica proponantur, gratia exempli, 2. & 4. si velim in continua proportione tertium, duco 4. in semet fit 16. diuido per 2. exit 8. & si velles quartum duc 8. in se fit 64. diuide per 4. exit 16. quartus terminus, & ita in infinitum, & si velles minorem 2. duc 2. in se fit 4. diuide 4. per 4. exit 1. tertius terminus, & ita si velles minorem, duc 1. in se fit 1. diuide per 2. exit $\frac{1}{2}$. quartus terminus, & ita habes quosuis terminos, & est similis arithmetica hæc operatio, sed in arithmetica duplicamus vnum terminum, & detrahimus alium: in geometrica multiplicamus vnum terminum ad productum, & diuidimus per alium. Et si velim terminum in continua proportione 2. & 10. duco eodem modo 10. in se fit 100. diuido per 2. fit 50. tertius terminus, velim quartum, duco 50. in se fit 2500. diuido per 10. exit 250. quartus terminus.

Et si velles plures terminos medios in proportione geometrica, deducito maius extremum in se secundum denominationem inferiorem, id est, si volo duos terminos semel, & deinde in minorem, & 32. cubica producti est secundus terminus, idem facio de minore in se inde in maiorem, & accipio 32. cu. Exemplum, volo duos terminos inter 2. & 3. duco 3. in se fit 9. duco 2. in 9. fit 18. capio 32. cu. 18. hic est vnus terminus, & ita duco 2. in se fit 4. duco in 3. fit 12. capio 32. cu. 12. pro secundo termino. Et si volo tres terminos, duco 3. in 3. fit 9. duco 3. in 9. fit 27. duco 2. in 27. fit 54. & 32. 54. est primus terminus. Item duco 2. in 2. fit 4. duco 3. in 3. fit 9. duco 4. in 9. fit 36. & 32. 36. id est, 32. 36. est secundus terminus, similiter duco 2. ad suum cubum fit 8. duco 3. in 8. fit 24. & 32. 24. est tertius terminus. Similiter volo quatuor terminos medios, duco 3. in 3. fit 9. duco 9. in 9. fit 81. duco 2. in 81. fit 162. & 32. relata prima 162. est primus terminus, item duco 2. in 2. fit 4. & 4. & 4. in 4. fit 16. & 3. in 16. fit 48. & 32. relata prima 48. erit quartus terminus, item ducendo 3. ad cubum fit 27. & 2. ad quadratum,