

tudine generum in multitudinem classium in singulis generibus contentarum.

Quod primo attinet ad determinantes negotios, multitudo classium pluribus dett. successiuis — D , — $(D + 1)$, — $(D + 2)$ etc. respondentium progressionem aequa perturbatam constituit, ac multitudo generum. Multitudo classium mediocris autem (quae definitione opus non habebit) valde regulariter crescit, vt ex exemplis sequentibus apparebit. Centum determinantes a — 500 vsque ad — 600 suppeditant classes 1729, vnde multitudo mediocris = 17,29. Similiter in centade 15 multitudo classium mediocris inuenitur 28,26; e centadibus duabus 24 et 25 computatur 36,28; e tribus 61, 62 et 63 prodit 58,50 e quinque 91 = 95, fit 71,56; denique e quinque 96 = 100 fit 73,54. Haec exempla ostendunt, classium multitudinem mediocrem lentius quidem crescere, quam determinantes, multo tamen citius, quam multitudinem mediocrem generum; leui autem attentione cognosetur, illam satis exacte crescere in ratione radicum quadratarum e determinantibus mediis. Reuera per disquisitionem theoreticam inuenimus, classium multitudinem mediocrem circa determinantem — D proxime exprimi per $\gamma\sqrt{D} - \delta$, vbi $\gamma = 0,7467183115 = \frac{2\pi}{7e}$, denotante e summam seriei $1 + \frac{1}{8} + \frac{1}{27} + \frac{1}{64} + \frac{1}{125}$ etc.; $\delta = 0,2026423673 = \frac{2}{\pi\pi}$: valores medocres secundum hanc formulam computati ab iis quos supra e tabula classificationum excrispsimus pa-

rum differunt. Adiumento huius formulae etiam aggregatum multitudinum omnium classium (pr. pr. pos.) determinantibus successiuis $-D, -(D+1), -(D+2) \dots -(D+m-1)$ respondentium quam proxime assignari potest, quantumuis extremi sint diuersi, summando multitudines mediocres illis determinantibus secundum formulam respondentes, vnde erit $= \gamma(\sqrt{D} + \sqrt{(D+1)} + \text{etc.} + \sqrt{(D+m-1)}) + \delta m$ siue quam proxime $= \frac{2}{3}\gamma((D+m-\frac{1}{2})^{\frac{3}{2}} - (D-\frac{1}{2})^{\frac{3}{2}}) + \delta m$. Ita e. g. illud aggregatum pro centum dett. $-1 \dots -100$ ex formula computatur $= 481,1$, quum reuera sit 477; mille determinantes $-1 \dots -1000$ secundum tabulam suppeditant 15533 classes, formula dat 15551,4; millias secunda sistit classes 28603 secundam tabulam, formula praebet 28585,7; similiter millias tertia reuera suggerit 37112 classes, formula dat 57074,3; millias decima dat 72549 per tabulam, formula 72572.

303. Tabula determinantium negatiuorum secundum diuersitatem classificationum ipsis respondentium digesta multas alias obseruationes singulares offert. Pro determinantibus formae $-(8n+3)$ multitudo classium (tum earum quae in omnibus, tum earum quae in singulis generibus pr. primitiuis contentae sunt) semper diuisibilis est per 3, vnico determinante -3 excepto, cuius rei ratio ex art. 256, VI sponte sequitur. Pro iis determinantibus, quorum formae vnicum genus conficiunt, multitudo classium semper impar est; quum enim pro tali determinante vnica tantum classis anceps detur, puta principalis, multitudo classium reliquarum,

e quibus binae semper oppositae erunt, necessario erit par, adeoque multitudo omnium impar; ceterum haec posterior proprietas etiam pro determinantibus positius valet. — Porro series determinantium, quibus eadem classificatio data (i. e. multitudo data tum generum tum classium) respondet, semper abrumpi videtur, quam observationem satis miram per aliquot exempla illustramus. (Numerus primus, romanus, indicat multitudinem generum pr. prim. pos.; sequens multitudinem classium in singulis generibus contentarum; tunc sequitur series determinantium, quibus illa classificatio respondet, et quorum signum negatiuum breuitatis causa omittitur).

- I. 1 ... 1, 2, 3, 4, 7
- I. 3 ... 11, 19, 23, 27, 31, 43, 67, 163
- I. 5 ... 47, 79, 103, 127
- I. 7 ... 71, 151, 223, 343, 463, 487
- II. 1 ... 5, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 15, 16, 18, 22, 25, 28, 37, 58
- II. 2 ... 14, 17, 20, 32, 34, 36, 39, 46, 49, 52, 55, 63, 64, 73, 82, 97, 100, 142, 148, 193
- IV. 1 ... 21, 24, 30, 33, 40, 42, 45, 48, 57, 60, 70, 72, 78, 85, 88, 93, 102, 112, 130, 133, 177, 190, 232, 253
- VIII. 1. 105, 120, 165, 168, 210, 240, 273, 280, 312, 330, 345, 357, 385, 408, 462, 520, 760
- XVI. 1. 840, 1320, 1365, 1848

Similiter 20 determinantes reperiuntur (maximus = 1423), quibus classificatio I. 9 respondet; 4 (maximus = 1503), quibus respondet classificatio I. 11 etc.; classificationes II. 3; II. 4;