GEGAN
WAEGEGAN

1796.

* Principia quibus innititur sectio circuli, ac divisibilitas eiusdem geometrica in septemdecim partes &c. Mart. 30. Brunsv.

* Numerorum primorum non omnes numeros infra ipsos residua quadratica esse posse demonstratione munitum.
Apr. 8. Ibid.

Formulae pro cosinibus angulorum peripheriae submultiplorum expressionem generaliorem non admittent nisi in duas periodos
Apr. 12. Ibid.

* Amplificatio normae residuorum ad residua et mensuras non indivisibiles.
Apr. 29 Gotting.

Numeri cuiusvis divisibilitas varia in binos primos
Mai. 14 Gott.

* Coefficientes aequationum per radicum potestatis additas facile dantur. Mai. 23 Gott.

Transformatio seriei $1-2+8-64\ldots$ in fractionem continuam
$$\cfrac{1}{1+\cfrac{2}{1+\cfrac{2}{1+\cfrac{8}{1+\cfrac{12}{1+\cfrac{32}{1+\cfrac{56}{1+128}}}}}}}$$
Mai. 24 G.

$$1-1+1.3-1.3.7+1.3.7.15 = \cfrac{1}{1+\cfrac{1}{1+\cfrac{2}{1+\cfrac{6}{1+\cfrac{12}{1+28}}}}}$$

et alia

Scalam simplicem in ~~fractionibus~~ seriebus variatim recurrentibus esse functionem similem secundi ordinis scalarum componentium 26 Mai.

Comparationes infinitorum in numeris primis & factoribus. ~~cont.~~ cont. 31 M. G.

Scala ubi seriei termini sunt producta vel adeo functiones quaecunque terminorum quotcunque serierum 3 Jun. G.

Formula pro summa factorum numeri cuiusvis compositi f. gener. $\frac{a^{n+1}-1}{a-1}$ 5 Jun G.

Periodorum summa omnibus ~~infra~~ modulum numeris pro elementis sumtis fact. gen. $((n+1)a-na)a^{n-1}$. 5 Jun. G.

Leges distributionis 19 Jun. G.

Factorum summae in infinitum $= \frac{\pi\pi}{6}$ sum. Num. 20 Jun. G.

Coepi de multiplicatoribus (in formis divisorum formarum qu.) connexis cogitare 22 Jun G.

* Nova theorematis aurei demonstratio a priori toto coelo diversa eaque haud parum elegans 27 Jun

Quaeque partitio numeri a in tres quadrata dat formam in tres ☐ separabilem. 3 Jul

~~Summa trium quadratorum continue proportionalium numquam primus esse potest; conspicuum exemplum [illegible] et quod [illegible] [illegible] demonstrandum~~

** ΕΥΡΗΚΑ. num. $= \Delta + \Delta + \Delta$ 10 Jul. Gött

Determinatio Euleriana formarum in quibus numeri compositi plus una vice continentur

Principia componendi scalas serierum variatim recurrentium 16 Jul. Gött.

Methodus Euleriana pro demonstranda relatione inter ~~[illegible]~~ rectangula sub segmentis rectarum sese secantium in sectionibus conicis ad omnes curvas applicatum 31 Jul.

$* a^{2^n+1}(p) \equiv 1$ semper solvere in potestate. Aug. 3 Gött.

Rationem theorematis aurei quomodo ~~altius~~ profundius perscrutari oporteat perspexi et ad hoc accingor supra ~~primum~~ quadraticas aequationes egredi conatus. Inventio formularum quae semper per ~~pr~~ primos: $\sqrt[n]{1}$ (numerice) dividi possunt. Aug. 13 Ibid.

Obiter $(a+b\sqrt{-1})^{m+n\sqrt{-1}}$ evolutum — 14

Rei summa iamiam intellecta. Restat ut singula muniantur — 16. G.

$(a^p) \equiv (a)$ mod. p., a radix aequationis cuiusvis quomodocunque irrationalis. 18

Si P, Q functiones alg. quantitatis indeterminatae fuerint inc. Datur $tP + uQ = 1$ ~~tum~~ in algebra tum speciata tum numerica. 19 G.

Exprimuntur potestates radicum aequationis propositae aggregatae per coefficientes aequationis lege perquam simplici. (cum aliis quibusdam geometrr. in Exercc.) 21. G

Summatio seriei infinitae $1 + \frac{x^n}{1\ldots n} + \frac{x^{2n}}{1\ldots 2n}$ &c eod.

** Minutiis quibusdam exceptis feliciter scopum attigi scil. si $p^n \equiv 1 \pmod{\pi}$ fore $x^\pi - 1$ compositum e factoribus gradum n non excedentibus ~~condi~~ & proin aequationem conditionalem fore solubilem. Sept. 2 G.

unde duas theor: aurei dem. ~~or~~ str. deduxi.

Numerus fractionum inaequalium quarum denominatores certum limitem non superat ad numerum fractionum omnium quarum num. aut denom. sint diversi infra eundem limitem in infinito ut $6 : \pi\pi$ Sept. 6.

Si $\int\frac{dx}{\sqrt{(1-x^3)}}$ stat. $\Pi:x = z$ n. $x = \Phi:z$ erit

$$\Phi:z = z - \frac{1}{8}z^4 + \frac{1}{112}z^7 - \frac{1}{1792}z^{10} + \frac{3}{1792\cdot 52}z^{13} - \frac{3\cdot 185}{1792\cdot 52\cdot 14\cdot 15\cdot 16}z^{16}$$ Sept. 9

Si $\Phi\int\frac{dx}{\sqrt{(1-x^n)}} = x$ erit:

$$\phi:z = z - \frac{1}{2.n+1}z^n A + \frac{n-1}{4\cdot 2n+1}z^n B - \frac{nn-n-1}{2.n+1.3n+1}C \ldots$$

Methodus facilis inveniendi aeq: in y ex aeq. in x si ponatur $x^n + ax^{n-1} + bx^{n-2} \ldots = y$ Sept. 14

fractiones quarum denominator continet quantitates irrationales (quomodocunque?) in alias transmutare ab hoc incommodo liberatas. Sept. 16

Coefficientes aeq: auxiliariae eliminationi inservientis ex radicibus aeq: datae determinati eod.

Noua methodus qua resolutionem aequationum universalem investigare forsitanque inuenire licebit Sept. 17.

Scil. transm: aeq: in aliam cuius radices $\alpha\rho' + \beta\rho'' + \gamma\rho''' + \ldots$ ubi $\sqrt[n]{1} = \alpha, \beta$ pp. & n numerus aequationis gradum denotans

In mentem mihi venit radices aeq. $x^n - 1$ ex aeq., communes radices habentibus elicere* ut adeo plerumque tantum aequationes coefficientibus rationalibus gaudentes resolui oporteat Sept. 29 Bruns.

Aequatio tertii gradus est haec: $x^3 + xx - nx + \frac{nn-3n-1-mp}{3} = 0$ ubi $3n+1 = p$ & m numerus resid. cubicc. fini les sui excipientes. unde sequitur si $n = 3k$ fore $m+1 = 3l$ si $n = 3k\pm 1$ fore $m = 3l$. Octob. 1 Bruns.

sive $z^3 - 3pz + (pp - 8p - 9pm) = 0$

Hoc m penitus determinatum $m+1$ semper $\square + 3\square$

Aequationis $x^p - 1 = 0$ radices per integros multiplicati aggregati cifram producere non possunt. ☉ Oct: 9. Brunsv.

Quaedam sese obtulerunt de multiplicatoribus aequationum ut certi termini eiiciantur, quae praeclara pollicentur ☉ Oct 16. Bruns.

Lex detecta: quando et demonta erit systema ad perfectionem evexerimus Oct 18 Brunsv.

* Vicimus GEGAN Oct. 21. Bruns.

formula interpolationis elegans Nov. 25 G.

Incepi Expressionem $1 - \frac{1}{2^\omega} + \frac{1}{3^\omega} \ldots$ in seriem transmutare secundum potestates ipsius ω progredientem. Nov. 26. G.

Formulae trigonometricae per series expressae ... per Dec.

Differentiationes generalissimae Dec. 23.

Curvam parabolicam quadrare suscepi. cuius puncta quotcunque dantur Dec. 26.

Demonstrationem genuinam theorematis Lagrangiani detexi Dec. 27

$$\left.\begin{aligned}\int \sqrt{\sin x}\,dx &= 2\int \frac{yy\,dy}{\sqrt{(1-y^4)}} \\ \int \sqrt{\tan x}\,dx &= 2\int \frac{dy}{\sqrt[4]{(1-y^4)}} \\ \int \sqrt{\tfrac{1}{\sin x}}\,dx &= 2\int \frac{dy}{\sqrt{(1-y^4)}}\end{aligned}\right\} yy = \frac{\sin}{\cos}\,x$$

1797 Jan. 7.

Curvam ~~elasticam~~ lemniscatam a $\int \frac{dx}{\sqrt{(1-x^4)}}$) pendentem perscrutari coepi Jan. 8

Criterii Euleriani rationem sponte detexi Jan. 10.

Integrale complet. $\int \frac{dx}{\sqrt[n]{(1-x^n)}}$ ad circ. quadr. reducere commentus sum. Jan. 12.

Methodus facilis $\int \frac{x^{\omega}dx}{1+x^m}$ determinandi

Supplementum eximium ad polygonorum descriptionem inveni. Sc. si a, b, c, d sint factores primi numeri primi p unitate truncati tunc ad polygoni p laterum nihil aliud requiri quam ut 1° arcus indefinitus in a, b, c, d.. partes secetur 2° ut polygona a, b, c, d.. laterum describantur. Gotting. Januar. 19

Theoremata de Ress. -1 ∓ 2 simili methodo ~~petro~~ demonstratae ut cetera ..... Gott. Febr. 4.

Forma $aa+bb+cc-bc-ac-ab$ quod ad divisores attinet convenit cum hac $aa+3bb$ Febr. 6

Amplificatio prop. penult. p. 1. scilicet

$$1-a+a^3-a^6+a^{10}\ldots = \cfrac{1}{1+\cfrac{a}{1+\cfrac{a^2-a}{1+\cfrac{a^3}{1+\cfrac{a^4-a^2}{1+\cfrac{a^5}{1+\&c.}}}}}}$$ Febr. 16

Unde facile omnes series ubi exp. sr. sec. ordinis constituunt transformantur

Formularum integralium formae

$\int e^{-t^\alpha} dt$ et $\int \frac{du}{\sqrt[\theta]{(1+u^\gamma)}}$

inter se comparationem institui. Mrz 2.

Cur ~~[illegible]~~ ad aequationem pervenitur gradus nn $\frac{1}{2}$ dividendo curvam lemniscatam in n partes — — Mrt. 19

A potestatibus integr. $\int \frac{dx}{\sqrt{(1-x^4)}}^{(0-1)}$ pendet

$\Sigma\left(\frac{mm+6mn+nn}{(mm+nn)^4}\right)^k$

Lemniscata geometrice in quinque partes dividitur Mrt. 21.

Inter multa alia Curvam Lemniscatam spectantia observavi Numeratorem sinus decompositi, arcus duplicis esse =
2 Num. Denom. sinus × Num. Den. Cos. arcus simpl.
Denominatorem vero =
Num. sin.^{4} + Denom. sin.^{4}. Iam si Denominator hic pro arcu π' ponatur θ erit Denom. sin arcus $k\pi'$, $= \theta^{kk}$. Iam $\theta = 4{,}810480$ cuius numeri logarithmus hyperbolicus est = $1{,}570796$ i.e. $= \frac{1}{2}\pi$ quod maxime est memorabile cuiusque proprietatis demonstratio gravissima analyseos incrementa ~~pr~~ pollicetur. Mrt. 29.

Demonstrationes elegantiores pro nexu divisorum formae $\square - A$, $+1$ cum -1, ± 2 inveni

Jun 17 Gotting

Deductionem secundam theoriae polygonorum excolui

Jul. 17 Gotting

Per utramque methodum monstrari potest puras tantum aequationes solvi oportere.

Quod Oct. 1. per ind. invenimus demonstratione munivimus

Jul. 20.

Casum singularem solutionis congruentiae $x^n - 1 \equiv 0$ (scilicet quando ~~...~~ congr. aux. radices aequales habet) qui tamdiu nos ~~...~~ vexavit felicissimo successu vicimus, ex ~~...~~ congruentiarum solutione si modulus est numeri primi potestas. ~~...~~

Jul. 21.

Si $x^{m+n} + ax^{m+n-1} + bx^{m+n-2} \ldots + n$ (A)

per $x^m + \alpha x^{m-1} + \beta x^{m-2} \ldots + m$ (B)

dividatur atque omnes coefficientes in A), a, b, c

&c sint numeri integri

~~radices [illegible] potest esse numeri rationa-~~

~~biles fractus, si omnes rationales esse~~

coefficientes vero omnes in B, rationales etiam

hi omnes erunt integri ultimumque n ultimus 5

m metietur. Jul. 23.

Forsan omnia producta

ex $(a + b\rho + c\rho^2 + d\rho^3 \ldots)$

designante ρ omnes radices prim. ~~eq.~~ aeq. $x^n = 1$

ad formam $(x - \rho y)(x - \rho^2 y) \ldots$

reduci potest. Est enim

6

$$(a+b\rho+c\rho^2) \times (a+b\rho^2+c\rho) = (a-b)^2 + (a-b)(c-a) + (c-a)^2$$

$$(a+b\rho+c\rho^2+d\rho^3) \times (a+b\rho^3+c\rho^2+d\rho) = (a-c)^2 + (b-d)^2$$

$$\begin{aligned}(a+b\rho+c\rho^2+d\rho^3+e\rho^4+f\rho^5) \times &= (a+b-d-e)^2 \\ &\quad - (a+b-d-e)(a-c-d-f) \\ &\quad + (a-c-d-f)^2 \\ &= (a+b-d-e)^2 \\ &\quad + (a+b-d-e)(b+c-e-f) \\ &\quad + (b+c-e-f)^2\end{aligned}$$

Vid. Febr. 4.

Falsum est

Hinc enim sequeretur e binis numeris in forma p.e. $(x - \rho y)$ contentis productum in eadem forma esse quod facile refutatur

\# Radicum aeq. $x^n = 1$ periodi plures eandem summam habere non possunt demonstratum Jul. 27. Gott.

\# Plani possibilitatem demonstravi. Iul. 28

Gotting.

Quod Iul. 27 inscripsi errorem involuit: sed eo felicius nunc rem exhausimus, quoniam probari possumus nullam periodum esse posse numerum ~~fract~~ rationalem. Aug. 1

Quomodo periodorum numerum duplicando signa adornare oporteat

Functionum primarum multitudinem per analysin simplicissimam erui. Aug. 26

Theorema. Si ~~a+b~~x + cxx + &c. .. + mx^n est functio secundum modulum p. prima erit

~~1 – b+ax~~ + a

$1 + x + x^p + x^{pp} + \&c\; x^{p^{n-1}}$ per hanc fctnem secdm hunc modulum divisibilis Aug. 30

&c. &c

Demonstratum, viaque ad multa maiora per intrata. Modulorum multiplicium strata Aug. 31.

Aug. 1. generalius ad quosvis modulos adaptata Sept. 4.

\# Principia detexi, ad quae congruentiarum secundum modulos multiplices resolutio ad congruentias secundum modulum linearem reducitur Sept. 9

\# Aequationes habere radices imaginarias methodo genuina demonstratum. Bruns. Oct.

Prom. in dissert. pecul. Mense Aug. 1799.

Noua theorematis Pythagoraci Dem. Bruns. Oct. 16

Seriei $x - \frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{12}x^3 - \frac{1}{144}x^4 \ldots$ summam consideravimus

inuenimusque eam $= 0$ si

$$2\sqrt{x} + \frac{3}{16}\frac{1}{\sqrt{x}} - \frac{21}{1024}\frac{1}{\sqrt{3x}} \qquad = \left(k+\tfrac{1}{4}\right)\pi$$

Brunsv. Oct. 16.

Positis $l(1+x) = \varphi' x$; $l(1+\varphi' x) = \varphi'' x$; $l(1+\varphi'' x) = \varphi''' x$

&c. erit $\varphi^i x = \sqrt[3]{\frac{1}{\frac{3}{2}i}} +$ Brunsv. Nov.

Classes dari in quavis ordine: hincque numerorum in terna quadrata discerpibilitas ad theoriam solidam reducta Brunsv. Apr. 6

Demonstrationem genuinam compositionis virium eruimus Gotting. Mai.

Theorema la Grange de transformatione functionem ad functiones quotcunque variabilium extendi. Gotting. Mai.

Series $1 + \frac{1}{4} + \left(\frac{1.1}{2.4}\right)^2 + \left(\frac{1.1.3}{2.4.6}\right)^2 + \&c. = \frac{4}{\pi}$ Iun

~~ostenditur generalis~~ simul cum theoria generali serierum inuoluentium ~~angulos~~ sinus et cosinus angulorum arithmetice crescentium

Calculus probabilitatis contra La Place defensus

Gott. Iun. 17.

Problema eliminationis ita solutum ut nihil amplius desiderari possit. Gott. Jun.

Varia elegantiuscula circa attractionem sphaerae

$$1 + \frac{1}{9}\,\frac{1.3}{4.4} + \frac{1}{81}\,\frac{1.3.5.7}{4.4.8.8} + \frac{1}{729}\,\frac{1.3.5.7.9.11}{4.4.8.8.12.12} \dots = \sqrt{6}$$

$$1,02220\dots = \frac{1,3110\dots}{3,1415\dots}$$

Jul

arc. sin lemn. $\cancel{\sin}\,\varphi$ − arc. sin lemn. cos φ

$$= \cancel{\frac{\pi - 2\varphi}{\pi}}\,\varpi - \frac{2\varphi\varpi}{\pi}$$

1,198

7 157

sin. lemnisc. = 0,95500898 sin.

− 0,0430495 sin 3

+ 0,0018605 sin 5

− 0,0000803 sin 7 17

$1 - a$

sin² lemn. = 0.4569472 $= \frac{\pi}{\varpi\varpi}$

— cos. 2.

$$\text{arc. sin. lemn. } \sin\varphi = \frac{\varpi}{\pi}\varphi + \left(\frac{\varpi}{\pi} - \frac{2}{\varpi}\right)\sin 2\varphi + \left(\frac{11}{2}\,\frac{\varpi}{\pi} - \frac{12}{\varpi}\right)\sin 4\varphi$$

sin⁵ = 0,4775031.. sin −

+ 0,09

#De lemniscata, elegantissima omnes exspectati-
ones superantia acquisivimus et quidem
per methodos quae campum prorsus
novum nobis aperiunt. Gott. Jul.

#Solutio problematis ballistici Gott. Jul.

#Cometarum theoriam perfectiorem reddidi Gott. Jul.

Novus in analysi campus se nobis aperuit,
scilicet investigatio functionum etc. Oct.

#Formas superiores considerare coepimus
Br. Febr. 14 1799

Formulas novas exactas pro parallaxi
eruimus —— Br. Apr. 8.

#Terminum medium arithmetico-geometricum
inter 1 et $\sqrt{2}$ esse $= \frac{\pi}{\varpi}$ usque
ad figuram undecimam comprobavimus, quare
demonstrata prorsus novus campus in analysi
certo aperietur Br. Mai 30.

#In principiis Geometriae egregios progressus
fecimus Br. Sept.

#Circa terminos medios arithmetico-geometricos
multa nova deteximus. Br. Novemb.

~~M~~ Medium arithmetico-geometricum tamquam quotientem duarum functionum transcendentium repraesentabile ~~m~~ esse iam pridem inveneramus: nunc alteram harum functionum ad quantitates integrales reducibilem esse deteximus. Helmst.
Dec. 14

Medium Arithmetico-Geometricum ipsum est quantitas integralis ——— ~~Dem~~ ——— Dec. 23

In theoria formarum ternariarum formas reductas assignare contigit 1800. Febr. 13

Seriem $a\cos A + a'\cos(A+\varphi) + a''\cos(A+2\varphi) + \text{etc.}$ ad limitem convergit, si a, a', a'' etc. constituant progressionem sine mutatione signi ad 0 continuo convergentem. Demonstratum Brunov. Apr. 27.

Theoriam quantitatum transcendentium

$$\int \frac{dx}{\sqrt{(1-\alpha xx)(1-\beta xx)}}$$

ad summam universalitatem perduximus
Brunov. Mai. 6

Incrementum ingens huius theoriae Brunov. Maj. 22 invenire contigit, per quod simul omnia praecedentia nec non theoria mediorum arithmetico geometricorum pulcherrime nectuntur infinitiesque augentur.

Iisdem diebus circa (Mai 16) problema chronologicum de festo paschatis ~~m~~ eleganter resolvimus.

Promulg. [illegible] Aug. 1800 p. 120 [illegible]

Lehman Opticus aus dem Hamburgischen bei Mersmann Schneider auf dem Roßmarkte Nro. 291. 8

33'

24.45 | 28. 8 | 29 43 28
♂ 25. 4,5 | 28 35 | 39 36 23

26.26,50 | 31.35,5
26.49,75 | 31.39,5

295879 47
213 4782907620 77
329 192

38 18 | 41 47 | 47.6 50 24 198
39 23 | 43 7 | 48 34
39 33 | 43 9,5 | 48 56 51 32 178
50 58 122
41 32 | 45 20 ♂ | 49 50 53 37
227 8
51 15 53 1 106

40. 2,5
41.15
41 21,5
~~43 26~~
43.26

26.26,50 31.35,5
26 49,75 31.59,5

48 45
49 57
50. 3
51. 43,5
52 8

Groß

61 Wolfenb.
68 Lichtenberg
93 J. Brozen
107 Aegyd.

3835
195 -12
278 257
91-197
187 454

5.7
23°
2,5 185
104
81 287
46
222-
3,56
47
16

Letzter

5.14 letzter Stein in der Schlange bei Steinthor

106½ d. ?. bei [illegible], vor [illegible] 3100

5.41. [illegible] Thurm 4522

6^h 8" Stein in der Schlange bei Fallerslebertor — 5982

Nachwert ß Bohnstedt

Newtons Epitaph ws. why why Baumannshöle

Nature & nature's laws lay hid in night
God said let Newton be & all was light.

1801 April 6	
[illegible]	0'
Äußerer	3½
[illegible]	20
[illegible]	26½
August [illegible]	39½
[illegible]	42½

Ende der Schlange	0
Schöppenstedter Thurm	5470
Kl. Schoppenstadt	8300
Kremling	11370
Appenrode	18320
Bornum	21520
Königslutter	26700
Süpplingen	36000
Helmstadt	46000

Der Wolfgang G.

$\frac{\varpi\pi}{\varpi'}$

7000 – 7500

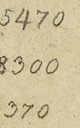
6.57
6,1

G. [illegible] — 72 — 30 — 11
[illegible] — 10
[illegible] — 10
Harz — 30
Heiligenstadt — 6
[illegible] — 4
[illegible]
[illegible] — 6

$3^h 2^m 10$ $3^h 1^m$
$3^h 1' 2''$ $6^h 20'$
44' .... 45'

Oppos

2,57381



132 . 56 . 40

10 [illegible] 14 [illegible] 5 [illegible]

1784	6		
1795	17		
1796	45		
1797	79	16	
1798	63	14	
1799	29	10	5
1800	15	5	10
1801			
1802			
1803	97	4	93
1804	15		12
1805	4		
1806			
1807	51		51
1808	8		5

\#\# Numeratorem et denominatorem sinus lemniscatici (universalissime accepti) ad quantitates integrales reducere contigit; simul omnium functionum lemniscaticarum quae excogitari possunt, evolutiones in series infinitas ex principiis genuinis haustae. inventum pulcherrimum sane nullique praecedentium inferius

Praeterea iisdem diebus principia deteximus secundum quae series arithmetico-geometricae interpolari debent, ita ut ~~omnes~~ terminos in progressione data ad ~~term~~ indicem quemcunque rationalem pertinentes per aequationes algebraicas exhibere iam in potestate sit. Mai ult. Jun 2. 3.

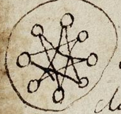
\#\# Inter duos numeros datos ~~duo~~ semper dantur infinite multi termini medii tum arithmetico geometrici tum harmonico geometrici, quorum nexum mutuum ex asse perspicere felicitas nobis est facta. Junio 3. Brunov.

& Theoriam nostram iam ad transcendentes ellipticas immediate applicavimus Junio 5

\# Rectificatio Ellipseos tribus Modis di- Jun. 10 versis absoluta.

\#Calculum Numerico-Exponentialem omnino novum invenimus - - - - - Jun 12

Problema e calculo probabilitatis circa fractiones continuas olim frustra tentatum solvimus Oct. 25



Nov. 30, Felix fuit dies quo multitudinem classium formarum binarum per triplicem methodum assignare largitum est nobis puta 1) per prod. infin. 2) per aggregatum infinitum 3) per aggregatum finitum cotangentium seu logarithmorum sinuum. Brun.

Dec. 3. Methodum quartam ex omnibus simplicissimam deteximus pro dett. negativis ex sola multit. numerorum ς, ς' etc. petitam si $Ax+\varsigma$, $Ax+\varsigma'$ etc. sunt formae lineares divisorum ipsius $\square + D$. Ibid.

Impossibile esse ut sectio circuli ad aequationes inferiores quam theoria nostra suggerit reducatur demonstratum Brunov. Apr. 6

Iisdem diebus Pascha Judaeorum per methodum novam determinare docuimus (Apr. 1)

* Methodus quinta theorema fundamentale demonstrandi se obtulit adiumento theorematis elegantissimi theoriae sectionis circuli puta

$$\Sigma \begin{matrix}\sin\\ \cos\end{matrix}\Big\} \frac{nn}{a}P = \begin{array}{c|c|c|c} +\sqrt{a} & 0 & 0 & +\sqrt{a} \\ +\sqrt{a} & +\sqrt{a} & 0 & 0 \end{array}$$

prout $a \equiv$ 0 1 2 3 (mod. 4) | substituendo pro n omnes numeros a 0 usque ad $a-1$

Brunsv. Mai. medio

Methodus nova simplicissima expeditissima ~~motu~~ elementa orbitarum corporum coelestium investigandi. Brunsv. Sept. m.

Theoriam motus Lunae aggressi sumus Aug.

Formulas permultas novas in Astronomia theorica utilissimas eruimus 1801 Mense Octobr.

Annis insequentibus 1802. 1803. 1804 occupationes astronomicae maximam otii partem abstulerunt, calculi imprimis circa planetarum novorum theoriam instituti. Unde evenit, quod hisce annis catalogus hicce neglectus est. ~~[illegible]~~ Dies itaque, quibus aliquid ad matheseos incrementa conferre datum est memoriae exciderunt. —

Demonstratio theorematis venustissimi supra 1801 Mai. commemorati quam per 4 annos et ultra omni contentione quaesiveramus tandem perfecimus Comment. rec. I 1805. Aug 30.

Theoriam interpolationis ulterius excoluimus 1805 Novbr. 10

Methodum, ex duobus locis heliocentricis corporis circa solem moventis eiusdem ~~orbitam~~ elementa determinandi novam perfectissimam deteximus. 1806. Januar.

Methodum e tribus planetae locis geocentricis eius orbitam determinandi ad summum perfectionis gradum eveximus 1806. Mai.

Methodus nova ellipsin et hyperbolam ad parabolam reducendi 1806 April.

Eodem circiter tempore resolutionem functionis $\frac{x^l-1}{x-1}$ in factores quatuor absoluimus.

Methodus nova e quatuor planetae locis geocentricis, quorum duo extremi sunt incompleti eius orbitam determinandi 1807 Jan 21

Theoria Residuorum cubicorum et biquadraticorum incepta 1807 Febr. 15 ulterius exculta et completa reddita Febr. 17. Demonstratione adhuc eget:

Demonstratio huius theoriae per methodum elegantissimam inventa ita ut penitus perfecta sit nihilque amplius desideretur. 1807 Febr 22
Hinc simul residua et non residua quadratica egregie illustrantur.

Theoremata, quae theoriae praecedenti incrementa maximi pretii adiungunt, demonstratione eleganti munita {scilicet pro quibusnam radicibus primitiuis statuere oporteat ipsum b positiuum pro quibusque aequationum $aa + 27bb = 4p$; $aa + 4bb = p$ } Febr 24.

* Demonstratio omnino noua theorematis fundamentalis principiis omnino elementaribus innixam deteximus Maii 6.

Theoria diuisionis in periodos tres (art. 358) ad principia longe simpliciora reducta 1808 May 10

~~Ae~~aequationem $X-1=0$, quae continet omnes radices primitiuas aequationis $x^n-1=0$, in factores cum coefficientibus rationalibus discerpi non posse, demonstr. pro valoribus compositis ipsius n 1808 Jun. 12

* Theoriam formarum cubicarum, solutionem aequ. $x^3+nny^3+nnz^3-3nxyz=1$ aggressus sum Dec. 23

* Theorema de residuo cubico 3 per methodum specialem eleganter demonstratum ~~per x : x+1~~ per considerat. valorum $\frac{x+1}{x}$ ubi terni semper habent $a, a\varepsilon, a\varepsilon\varepsilon$ exceptis duobus quidam $\varepsilon, \varepsilon\varepsilon$ hi vero sunt $\frac{1}{\varepsilon-1} = \frac{2\varepsilon\varepsilon-1}{3}$ adeoque productum $\equiv \frac{1}{3}$ 1809 Jan 6

$\frac{1}{\varepsilon\varepsilon-1} = \frac{\varepsilon-1}{3}$

Series ad Media arithmeticogeometrica pertinentia fusius euolutae 1809 Jun 20

* Quinquesectionem pro mediis arithm: Geom. absol. 1809 Jun 29

11

$(x^a-1)^n-(x-1)^n$ wo x und n int. sind ist nicht immer durch Primz. $2n+1$ theilbar wenn nicht $a=2kn+1$

Der höchste Coeff. in dem entwickelten $(x^a-1)^n$ wenn statt ~~x~~ u, $u-\nu(2n+1)$ allenthalben gesetzt ist wird grösser sein als n und folglich in dem Ganzen der grösste es sei $n+d$ wo $d<n$ sein Coeffic. wird durch $2n+1$ untheilbar sein folglich die $n+d$ te Potestas des Ganzen also gleichfalls. ~~Dies~~ erhellet nicht sein könnte wenn das Ganze allemal theilbar wäre.

$(x^{ab}-1)^{bn}-(x-1)^{bn}$ ist nicht immer durch $2bn+1$ theilbar

$\sqrt[b]{1}$ sei $=p$ welche von 1 verschieden, und cg. ... so ist $x^{ab}=(xp)^{ab}$ u. daher auch

$((xp)^{ab}-1)^{bn}-(x-1)^{bn}$ durch $2bn+1$ theilb. sein müsste so würde auch

$(xp-1)^{bn}-(x-1)^{bn}$ durch $2nb+1$ theilbar sein q.e.a.

11

$x-1 \cong xp-1$ non semper

nam si $p=r$ et ponatur $x-1=z$

esset $z\cong pz+(p-1)$ da also $z\cong pz$; pz semper $\cong pz+(p-1)$

id est $a\cong a+(p-1)\cong a+(2p-2)++$ in qua serie

omnes forent comprehensi q.e.a.

Sit p non r

a semper non $\cong a+p-1$ inde e $a+p-1$ semper non $\cong$

$a+2p-2$ ideo a semper $\cong a+2p-2$ quod eodem redit

$a=4n+1 \quad A=\square-ax\square \;\big|\; a=4n-1 \quad A=\square+ax\square$

$1+x+$

5 $\quad 1+3+1 \quad 1+1$

13 $\quad 1+7+15+19+15+7+1 \quad 1+3+5+5+3+1$ $\quad 870$

17 $\quad 1+9+11+5+15+5+11+9+1$ $\quad 757$

$1+3+1+3+3+1+3+1$

$1.5.15.35.71.132.231$ $\quad \underline{9.10.11.12.13.14}$

$1.2.3 \quad 70.126\;210 \quad 1.2.3.4.5.6$

$1\quad 6\quad 41$

$\cong\quad 2\quad 10\quad 30\quad 76\quad 182\quad 378\quad 757$ $\quad 45045$

Gemeiner ... $\quad 1485 \quad 1287 \quad 6435$

$6\quad 42\quad 126 \quad 6435 \quad 5148 \quad 378$

$1\quad 7\quad 21 \quad 1287 \quad 18018$

$76 \quad 3003$

Sachs das Pflanzen 10. 56

Erstes Wirtshaus 37' 5470 Schritt

Erstes Krenzins

Schwarze Schar ... 11h 25'

Appenrode Wirtshaus 12h 27' 6950 für andr

6630 – 49

Lerringhäuser 1h 44'

4.58 0

4.16

9605 8 Genera formae 12. 9603 3.59 0 0

3.21 42 37

1,0 9621 1,0 2.46 59

3,1 1069 7,1,1372 2.25 87 – 86

9,4 9774 49,1,196 132 147

086 12006 28,27,369 153

27,13 1,0 362 207

81,67 11,5 522 11,5 4,13,2403 196,19 38

58,49 86,59 174 43,16 28,15,351 9201

69,20 18630 1067

23,20 270 Halbgrad

69,43 1921 11,0 3

90,5 95 5.17.113 G.W. 3,0 3

30,5 4 × 18 97,0 9607 11+4x

6,5 1,0 739

2,5 13,2,

Schubart 91,76

9677 Gänsl. 961

969 Schubart D. Iuris 7 Wunsgre 15379

1,0 1077 49

9,1 9892 359 11613 10406 98 1189

9,4 13041 946 3h 48' 19

27,4 69 1206 16401 147 9933 13 26700

81,58 49,44 126 3343 882 903 801

42,23 66,5 10902 9298 198 1068

14,9 22,5 237 138 12078 171,27,86 28 9078

42,37 66,49 12702 1098 15006 13398 4777

77,5 61,12 77,16 5002

71,60 82,9 43, 117958 8 931 28 86,59

46,11 73,55 5986 21 43,27

79,35 58,3

Catalogum praecedentem per fata iniqua iterum interruptum initio anni 1812 resumimus. In mense Nov. 1811 contigerat demonstrationem theorematis fundamentalis in doctrina aequationum pure analyticam completam reddere; sed quum nihil chartis seruatum fuerit, pars quaedam essentialis memoriae penitus exciderat. Hanc per satis longum temporis interuallum frustra quaesitam tandem feliciter redinuenimus 1812 febr. 29

Theoriam Attractionis Sphaeroidis Elliptici in puncta extra solidum sita prorsus nouam inuenimus Seeberg. 1812. Sept. 26

Etiam partes reliquas eiusdem theoriae per methodum nouam mirae simplicitatis absoluimus 1812 Oct. 15 Gott:

Fundamentum theoriae residuorum biquadraticorum ~~pro~~ generalis, per septem propemodum annos summa contentione sed semper frustra quaesitum tandem feliciter detteximus eodem die quo filius nobis natus est. 1813 Oct. 23 Gott.

Subtilissimum hoc est omnium eorum quae umquam perfecimus. Vix itaque operae pretium est, his intermiscere mentionem quarundam simplificationum ad calculum orbitarum parabolicarum pertinentium.

Obseruatio per inductionem facta grauissima theoriam residuorum biquadraticorum cum functionibus lemnisaticis elegantissime nectens. Puta si $a+bi$ est numerus primus $a-1+bi$ per $2+2i$ diuisibilis, multitudo omnium solutionum congruentiae $1 \equiv xx+yy+xxyy \pmod{a+bi}$, inclusis $x=\infty, y=\pm i$, $x=\pm i, y=\infty$ fit $=(a-1)^2+bb$ 1814 Jul 9.

13

Que le
Passe
Toute
N'est
Le pl
Quand
N'est
Pour

Hela
Un p
Je ch
Dans
Si je
Je ve
Mon
Est

Le c
Quan
Tout
Des
Ouvr
Les
Si t
Je m

Schöpp. T
Kl. Schöp
Kremlin
Appenro
Bornum
Königslu
Suppling
Helmst

Que le jour me dure
Passé loin de toi!
Toute la nature
N'est plus rien pour moi.
Le plus verd bocage
Quand tu n'y viens pas
N'est qu'un lieu sauvage
Pour moi sans appas.

est

Helas si je passe
Un jour sans te voir,
Je cherche ta trace
Dans mon desespoir.
Si je l'ai perdue
Je reste à pleurer,
Mon ame eperdue
Est pres d'expirer.

est
estre
es
is
is

Le coeur me palpite
Quand j'entends ta voix
Tout mon sang s'agite
Des que je te vois.
Ouvres-tu la bouche
Les cieux vont s'ouvrir;
Si ta main me touche
Je me sens fremir. Roussea

Rousseau.

14

Wie der Tag mir schleichet
Ohne dich vollbracht
Die Natur verbleichet
Rings um mich wird Nacht
Ohne dich hüllet alles
Sich in Schwermuth ein
Und zur öden Wüste
Wird der grünste Hain.

Kommt der Abend endlich
Ohne dich heran
Such ich bang u. suche
Dich bergab berg an
Hab ich dich verloren
Bleib ich weinend stehn
Glaub in Schmerz versunken
Langsam zu vergehn 14

Wie ich schauernd zittre
Wenn dein Tritt mir schallt
Wenn ich dich erblicke
Wie das Blut mir wallt
Öffnest du die Lippen
Klopft mein ganzes Herz
Deine Hand berühren
Reißt mich himmelwärts.

Gotter

2 2 2 2 8,7 J

	0	
Schöpp. Thurm	43	5236
Kl. Schöppenst.	67	8158
Kremling	91	11087
Appenrode	150	18265
Bornum	180	21918
Königslutter	224	27864
Süpplingen	296	36042
Helmstedt	370	45053

AV
au

7659
45053
18837
12,420
102 VY $\frac{2070}{17}$
2, 89010
523
11087
138690
2,071
448
1568
8158
47368
3
3726
310500
1826
13,9
27864
21918
621000
3828
612720
36042
Et.

L. F. Boe Per

2 Jan 70 C
10 ϑ
10 g.
30 ½
15. 14

B 135.14
P. 1.21.3
137. 11. 3

Ausgaben.
Jan. 3. Brief — . — 8.
Assemblée — 1. 19. —
Tisch — 4. — . —
Rechnung — 1. 5. —
Brief — . 1. 4

1. 22.
4.

| 1. 0. −557 |
| 1. 23 −28 |
| −28. 5. 19 |
| 19. 14 −19 |

1 − b b + 1
1 + b b − 1

$\pm\frac{1}{2}(1-bb)m$

$\pm\frac{1}{2}acm$

S $\mp m + mb$
R $\pm m + mb$

1. 0. −b −cm
0. m. a. bm

m. 0. −dm
a. bm. cmm

am. bm. cm

R = bm
S = bm′

±2m ±m ½

1. 0. $\frac{1}{2}(1\mp b)$ −cm
0 ±2m $\pm\frac{1}{2}a$ $(b\pm 1)m$

±2m ±m $\pm\frac{1}{2}m(1-\partial)$ ~~$(\frac{1}{2}\mp\frac{1}{2}bb)$~~ m
$\pm\frac{1}{2}a$ mb ±2cmm

am bm cm

$(b\pm 1)m$
$-(b\mp 1)m$

$P\,90^\circ = \sqrt[4]{\tfrac{1}{2}}$

$Q\,90^\circ = \sqrt[4]{\tfrac{1}{2}}$

$p\,90^\circ = 0$

$q\,90^\circ = \sqrt[4]{2}$

$p\,2x = \tfrac{1}{2}p^4 + ppqq - \tfrac{1}{2}q^4 = -P^4 - 2PPQQ + Q^4$

$q\,2x = -\tfrac{1}{2}p^4 + ppqq + \tfrac{1}{2}q^4 = -P^4 + 2PPQQ + Q^4$

$P\,2x = 2PQpq$

$Q\,2x = P^4 + Q^4 = \tfrac{1}{2}(p^4 + \tfrac{1}{2}q^4)$

$P^4 = \tfrac{1}{2}Q\,2x - \tfrac{1}{4}p\,2x - \tfrac{1}{4}q\,2x$

$Q^4 = \tfrac{1}{2}Q\,2x + \tfrac{1}{4}p\,2x + \tfrac{1}{4}q\,2x$

$p^4 = Q\,2x + \tfrac{1}{2}p\,2x - \tfrac{1}{2}q\,2x$ 15

$q^4 = Q\,2x - \tfrac{1}{2}p\,2x + \tfrac{1}{2}q\,2x$

$pp = QQ - PP$

$qq = PP + QQ$

$P = (1)\sin 1 + (3)\sin 3 + (5)\sin 5 + \&c.$

$(1) - (3) + (5) - (7) \ldots = \sqrt[4]{\tfrac{1}{2}} = 0.84089634$

$P\,45^{\circ 4} = \sqrt[4]{\left(\tfrac{1}{2}\sqrt[4]{\tfrac{1}{2}} - \tfrac{1}{4}\sqrt[4]{2}\right)}$ $\quad 0.41887$

$\sin 45^\circ . P'\,45^\circ = \tfrac{1}{2}\sqrt[4]{\left(\sqrt[4]{8} - \sqrt[4]{2}\right)}$

$= \tfrac{1}{2}\sqrt[4]{\left(\sqrt[4]{2}.(\sqrt{2}-1)\right)}$

$\cancel{\tfrac{1}{2}\sqrt[16]{}\ (}$

$\overset{P}{(1)} + \overset{P}{(5)} + \overset{P}{(9)} \cdots = 0.8393264$

$\overset{Q}{(1)} - \overset{Q}{(5)} + \overset{Q}{9} \cdots =$

$P, Q \; 90^\circ = \sqrt[4]{\tfrac{1}{2}} = 0{,}8408963$

$q \; 90^\circ = \sqrt[4]{2} = 1{,}1892071$

16

p. 282

$1 +$

A =

B =

C =

D =

E =

Die Methode, einen Satz [illegible] zu beweisen, daß man von der Wahrheit desselben in einem Falle auf die Wahrheit des nächstfolgenden zu schließen, [illegible] sich [illegible] [illegible] [illegible] zuerst b. Jac. Bernoulli (Op. T. I n. XXIV p. 282, Acta Erud. 1686. Sept. p. 360.) welcher [illegible] die Summe einer arithmetischen Reihe [illegible], [illegible] zugleich [illegible] der Quadratzahlen, Cubikzahlen, Trigonalzahlen [illegible]

Die Reihe $1 - ax + abxx - abcx^3 \ldots$ ~~[illegible]~~ [illegible] dem. c. L

$1.\ 21.\ 5$
12

$\alpha B - \beta A$

$$\cfrac{1}{1+\cfrac{Ax}{1+\cfrac{Bx}{1+Cx}}}$$

Attraction der

$1 - x + 2xx - 6x^3 + 24x^4 - \ldots$ (17)

$A = a$

$B = a\frac{b}{a} - a$ Paris

$C = b\frac{c-a}{b-a} - a\frac{b}{a}$

$D = c\frac{d-b}{c-b} - b\frac{c-a}{b-a}$

$E = d\frac{e-c}{d-c} - c\frac{d-b}{c-b}$

* ein Satz des Euler

Inst. Calc. Integ. Vol. I pg 247 oben

giebt [illegible] [illegible]

[illegible], [illegible] $z = \frac{1}{x}\int$ [illegible]

dann wird für $z = 0$ x unendlich

für $z = \infty$, $x = 0$

[illegible] 4

[illegible]

Man muß daher beurteilen 179[illegible]

[illegible] daß die Rotation in 10 Stunden 32' 15,5" [illegible] 10 St. 16' 15,5" [illegible] 10 St. [illegible] Rotation [illegible] auf 10 St. 12½ M. [illegible] cet.

Die Aufgabe v. d. Linien gleichen Umfangs (Isoperimetris), womit die beiden Bernoulli sich zuerst sehr beschäftigt haben ist [illegible] v. Taylor (Method. Increm.); v. Joh. Bernoulli zum [illegible] 1718 auf eine [illegible] und endlich in der größten Allgemeinheit v. Euler 1732 u (1733) im ~~VI~~ [illegible] Bande der Comm. Acad. Petrop. und auch einer [illegible] im VIII. [illegible] Cramers Ann. zu Bernoullis [illegible] Vol. II. p. 874 sqq.

$a^6 - a^5b + a^4b^2 - a^3b^3 + a^2b^4 - ab^5 + b^6$

$a^6 + 6a^5b + 15a$

$7a^5b + 14a^4b^2 + 21a^3b^3 + 14a^2b^4 + 7ab^5$

$7a^6b + 21a^5b^2 \ldots\ldots + 21a^2b^5 + 7ab^6$

$= (a+b)^7 - a^7 - b^7$

$a + b$

$a^4 + 2a^3b + 3a^2b^2 + 2a^3b^3 + b^4$

$a^5 + a^4b + a^3b^2 \cancel{- a^2b^3} - ab^4 - b^5$

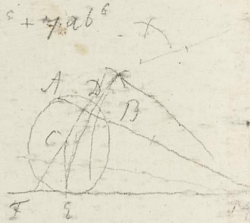
$- a^3b^2 - ab^4 - b^5$

a^3b

$a^2(a^3 -$

$r^2 + x^2 = a^2 + p^2$

$b^2 = r^2$



Problema quod proponit Newton Arithm Univers. nro 37 circulum describere qui positione datam lineam tangat ac per duo data puncta transeat multo elegantius solvi potuisset producendo AB donec secet rectam FE in M ac pro determinatis ~~accipiendo~~ sumendo AD & MD pro determinanda ME = $\sqrt{(AD^2 + MD^2)}$ Centrum erit ubi Perpendiculum supra E Perpendiculo e D in AM occurrit

18

[illegible]

Maskely
Fuß S
Dupre
Bolza
Wurm
v. Mu
v. Zac
Schi
Seyff
Olbe
Bode
Röde
Schu
Klüg
Thie
Bugge
Piazzi

Busse
B

Maskelyne Herschel Butler Lagarde
Fuss Schubert
Duprat Germain Lagrange Laplace Delisle Bouvard
Bolyai
Wurm Lieb Christmann v. Spaun
v. Murr
v. Zach
Schütz Ludens
Seyffer Schrader Schönhütte Joe Heyne
Olbers Harding Schröter Bessel
Bode Lecoq
Röding Benzenberg Reinhard Perthes
Schulze Pfaff Bruns
Klügel Mollweyde
Thiele Ammel Breitkopf
Bugge
Pizzi

Busse

Verzeichniss seiner Theorie

1) [illegible]
2) Dr Schumacher
3) [illegible]
4) Mayer
5) v Zimmermann
6) Olbers
7) Bessel
8) Schröter
9) Harding
10) König
11) Helfrecht
12) [illegible]
13) v. Ende

20

Exemplare meiner DEMONSTR. NOV. abgegeben
bis zum lezten Nov. 1799 — an

Academie zu Berlin
Academie zu Petersburg
Bartels
Butler
Chauvelot
Eschenburg
Euler
Facultät zu Helmstedt
Fuß
Helwig
Herzog
Hindenburg
Kästner
Klügel
Leiste
Mahner
Mollweyde
Olbers
Pfaff
Rohde
Schubert
Schulze
Societät zu Göttingen
Societät zu London
v. Stamford
Tamsen
v. Tempelhoff
Volkmar
Wood
v. Zach
v. Zimmermann

Lady Drake
Fischer
LaGrange
Hobert, Ideler
Nationalinstitut
*
Seyffer

nach

Berlin
Braunschweig
Bremen
Cambridge
Gotha
Göttingen
Halle
Hamburg
Helmstedt
Leipzig
London
Paris
Petersburg
Potsdam
Wolfenbüttel

Bartels
Mollweyde
Klügel

58

21

22

Beweis des Satzes daß $\frac{b^{a-1}-1}{a}$, wenn a eine Primzahl ist allemal eine ganze Zahl gibt. ~~Setzt man statt b~~ $b+1$, so läßt sich zeigen daß der Satz für $b+1$ ~~richtig~~ richtig ist, sobald man seine Richtigkeit für b erwiesen hat.

Einige Primzahlen können Factoren von Zahlen dieser Form $(aa+1)$ sein z. B. 2, 5, 13, 17, 29, 37, 41 cet. andere nicht z. B. 3, 7, 11, 19, 23, 31, 43 cet. Das hierbei zu Grunde liegende Gesetz ist zu bestimmen

~~Sind n, n' zwei auf einander folgende Primzahlen der ersten Art so muß sich n' und n durch die Formen $n'k+n$ oder $n'k+n'-n$, wo k jede beliebige ganze Zahl bedeuten kann.~~

Es würde sehr nützlich sein, wenn diese Reihe beträchtlich weiter fortgesetzt wäre, woraus vielleicht ihr Gesetz durch Induktion würde schließen lassen

2; 5; 13; 17; 29; 37; 41; 53; 61; 73; ~~83~~; 101; ~~113~~; 109

Dieselben Pr. Z. die Factoren von $aa+1$ sind sind es auch von $aa+4$, die andern nicht.

Zu der ersten Klasse gehören alle Primzahlen von der Form $4n+1$. Zu der andern die von der Form $4n-1$.

Kaum[?] alle Zahlen von der Form $aa+1$ haben außer der Zahl 2 nur Zahlen von der Form $4n+1$ zu Factoren.

[illegible] Funkeln [illegible] durch Bewegung [illegible] nicht?

Wenn [illegible] ist, daß ein Magnet das Eisen [illegible] anzieht weil [illegible] Eisen [illegible] die ihm entgegengesetzte Polarität gibt, so muß, da [illegible] andern [illegible] alle Magnetismen aufgehoben werden, wenn man [illegible] gleichnamige Pole zweier Magnete [illegible] das Eisen nicht angezogen werden [illegible] daß die Versuche? [illegible]

Semicirculus datum spatium super recta minima peripheria circumscribit

Enthielte $ll + mm$ (was [illegible] noch [illegible] durch 2 theilbar ist) den Factor 2 so wäre auch

$aazz + 2azm + mm + ll$ durch 2 theilbar

Da: ~~aa~~ $(az+m)^2 + ll$

Nun aber kann man a immer so annehmen daß $az + m$ ein Vielfaches von 1 ist; folglich auch $\left(\frac{az+m}{2}\right)^2 + 1$ durch 2 theilbar sein [illegible] Dieser Fall ist also [illegible] nie zu [illegible]

Grau [illegible]

* Wenn man die ~~[illegible]~~ Dignitaten einer unendlichen Reihe unter einander schreibt so daß die ersten Glieder einer jeden D. unter einander zu stehen kommen, so bilden die Vertikalreihen von Koeffizienten eine [illegible] die $n$te Vertikalreihe hat die Binomialkoeffizienten

$n, -\frac{n.\,n-1}{1.\,2} + \frac{n.\,n-1.\,n-2}{1.\,2.\,3} - \frac{n.\,n-1.\,n-2.\,n-3}{1.\,2.\,3.\,4} \ldots \mp n \pm 1$ [illegible]

[illegible] Krumm

Lemma: [illegible] $1 + ax + bx^2 + cx^3 \ldots = 1 + y$

$(1+y)^p - n(1+y)^{p-1} + \frac{n.\,n-1}{2} y^{p-2} \ldots \mp (1+y)^{p-n} y^n$

[illegible] man diesen [illegible] davon keinen [illegible] (oder statt y jene Reihe setzt, von x) [illegible] alle die [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible]

24

25

26

27

28

Quantitates imaginariae:

Quaeritur criterium generale, secundum quod functiones plurium variabilium complexae ab incomplexis dignosci possint.

110	x	$56\frac{2}{3}$
20	$\frac{1}{6}$	$52\frac{1}{3}$
20	$\frac{1}{2}$	13 –
$8\frac{2}{3}$		

18	2	72 2
54	1	
$\frac{1}{2}$		

78

97. 4. 15. C. d. A. 7291.

1.1.1.2.3.4.5.6
8
9.9
12.12.
17.18
24 26.43
54
172
363
1343

5343 1 42
5397 2 * 0

6740 4 7 6 10.12.
6911. 4 11 2 3. 30
6928. 4 15 5 4. 17
7291. 5 20 4 4. 15 27
7303. 3 23 B 2 2
7312. 7. 30 G 4 5. 6
7336. 2. 32. 0 30 5.3
7344. 2. 34 the second in the twenty ... # 6.7 31. 5
7356. 2. 36. 6 19 43. 7
51. 9
7382. 2. 38. 4 7. 15 75. 11
7387. 3. 41. the first ... 2 + 20 84. 18
7393. 2. 43. + 1 7. 26 96. 21
7402. 1. 44. 3 8. 4
7445. 2. 46 h. m. # 4 9. 16
7447. 1. 47. 1 6 18
7448 2 49 + 0 19
7451 1 50 G + 3 22
7452 1 51 B 4 23
7453 1 52. 5 24
7471 1 53. + 2 10.

7483 1 54 0 27
7487 1 55 4 28
7518 1 56 L 0 11. 28

1.2
3.3
46.5
55 6
61. 8
66 11
92 13
104 15
112 17

0 .....
1 ..
2 .....
3 ..
4 ......
5 ..
6 ...

8113; 99 VIII. 16. D.
8739

17224 W. z. g. Z.
17305. 1r
17315. 1.
17405 semb

1824 47
365
~~1431~~
17155
17197

29 E