

Calculs sans titre, modules et nombres

Auteurs : Dedekind, Richard

En passant la souris sur une vignette, le titre de l'image apparaît.

4 Fichier(s)

Contributeur·rices Haffner, Emmylou

Éditeurs Emmylou Haffner (Institut des textes et manuscrits modernes, CNRS-ENS) ; Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek, Göttingen ; projet EMAN (Thalim, CNRS-ENS-Sorbonne nouvelle).

Présentation

Titre Calculs sans titre, modules et nombres

Date 1893-1897

Sujet

- groupes
- modules
- modules finis
- normes
- notation³
- théorie des nombres

Cote Cod. Ms. R. Dedekind X 9, 11-12

Format 2 f. ; 4 p.

Langue Allemand

Description & Analyse

Description Page 11r : Complexe de nombres et éléments distingués. Au crayon sur une invitation de 1893.

Page 11v : calculs de + et - pour des éléments dont la nature n'est pas précisée. Tableaux.

Page 12r : Calculs suite. Calculs sur nombres.

Page 12v : tableau PGCD / PPCM, tableau divisibilité, calculs normes.

Mode(s) d'écriture

- Calculs phase 1
- Tableau

Auteur·es de la description Haffner, Emmylou

Relations

Collection Cod. Ms. Dedekind X 11-1

Ce document utilise la même notation que :

[Théorie des trois modules, divisibilité.](#)

[Afficher la visualisation des relations de la notice.](#)

Mots-clefs

[Groupes](#), [modules](#), [modules finis](#), [normes](#), [notation3](#), [théorie des nombres](#)

Notice créée par [Emmylou Haffner](#) Notice créée le 20/06/2018 Dernière modification le 17/09/2020

$$\begin{aligned} f(x) &= \varphi(x) + \psi(x) & 2\varphi(x) &= f(x) + f(-x) \\ f(-x) &= \varphi(x) - \psi(x) & 2\psi(x) &= f(x) - f(-x) \\ f(x)f(-x) &= f_1(x^2) \end{aligned}$$

Herrn Prof. Dr. R. Dedekind

brauchen Sie vielleicht, genau alle Paare (p, q) der Art, dass

$$p^{-1}Kq = K$$

Ist nun (p_1, q_1) ein solches Paar, also $p_1^{-1}Kq_1 = K$,

erlaubt sich der unterzeichnete Verein zu seinem

so folgt $p_1 p^{-1} K q q_1 = K$, also $(p p_1, q q_1)$ ein Paar
II. wissenschaftlichen Abend

Man setze $(p, q)(p_1, q_1) = (p p_1, q q_1)$

am Sonnabend, den 13. Mai 1893 ergebenst

Sehr einzuladen.

$$(p, q)^{-1} = (p^{-1}, q^{-1})$$

IV. Stiftungsfest.

Vortrag des Herrn Stud. A. Brückholla

über, Robert Mayer, den Substanzsatz

"Grundsatz von der Erhaltung der Energie."

Local: Kassenraum F. 11, M. Gymnasialg. 9.

Zeit: 8 1/2 Uhr.

Die Gruppe $\gamma = p q$ von Elementen (p, q)

der p bilden ein

Mathem.-naturw. Verein

Techn. Hochschule

Braunschweig.

F. B.

Leitet (p, q) ab und werden F. g. Binatti.

(K. g. 2) wird Stud.

$$(p, q)^{-1} (p_1, q_1) = (p_1^{-1}, q_1^{-1}), \text{ also } p_1^{-1} p = p^{-1} p_1 = p p_1^{-1}$$

$$s^{(4)} = a^{(3)} u a^{(3)} = b^{(3)} u b^{(3)} = r^{(3)} u c^{(3)}$$

$$s^{(4)} = a^{(3)} + \beta^{(3)} + \gamma^{(3)} = \beta_2^{(3)} + \gamma_2^{(3)} = \beta_2^{(3)} + \alpha_2^{(3)} = \alpha_2^{(3)} + \beta_3^{(4)}$$

$$\alpha_2^{(3)} - \alpha_3^{(4)} = \beta_2^{(3)} - \beta_2^{(3)} =$$

$$s^{(4)} = b^{(3)} + r^{(3)} = r^{(3)} + a^{(3)} = a^{(3)} + b^{(3)}$$

$$b^{(3)} - r^{(3)} = a^{(3)}, r^{(3)} - a^{(3)} = b^{(3)}, a^{(3)} - b^{(3)} = r^{(3)}$$

	$s^{(4)}$	$a^{(3)}$	$b^{(3)}$	$r^{(3)}$	$a^{(2)}$	$b^{(2)}$	$r^{(2)}$	$s^{(1)}$
$s^{(4)}$		$b^{(3)}$	$s^{(4)}$	$s^{(4)}$	$s^{(4)}$	$s^{(4)}$	$s^{(4)}$	$s^{(4)}$
$a^{(3)}$	$a^{(3)}$		$s^{(4)}$	$s^{(4)}$	$s^{(4)}$	$a^{(3)}$	$a^{(3)}$	$a^{(3)}$
$b^{(3)}$	$b^{(3)}$	$r^{(3)}$		$s^{(4)}$	$b^{(3)}$	$s^{(4)}$	$b^{(3)}$	$b^{(3)}$
$r^{(3)}$	$r^{(3)}$	$b^{(3)}$	$a^{(3)}$		$r^{(3)}$	$r^{(3)}$	$s^{(4)}$	$r^{(3)}$
$a^{(2)}$	$a^{(2)}$	$s^{(1)}$	$a^{(2)}$	$a^{(2)}$		$r^{(2)}$	$b^{(2)}$	$a^{(2)}$
$b^{(2)}$	$b^{(2)}$	$b^{(2)}$	$s^{(1)}$	$b^{(2)}$	$s^{(1)}$		$a^{(2)}$	$b^{(2)}$
$r^{(2)}$	$r^{(2)}$	$r^{(2)}$	$r^{(2)}$	$s^{(1)}$	$s^{(1)}$	$s^{(1)}$		$r^{(2)}$
$s^{(1)}$	$s^{(1)}$	$s^{(1)}$	$s^{(1)}$	$s^{(1)}$	$s^{(1)}$	$s^{(1)}$	$s^{(1)}$	

	$a^{(3)}$	$b^{(3)}$	$r^{(3)}$	$a^{(2)}$	$b^{(2)}$	$r^{(2)}$	$s^{(1)}$
s	+	+	+	+	+	+	+
a	+	+	-	-	-	+	-
b	+	-	+	-	+	-	-
r	-	+	+	+	-	*	-
a	+	-	-	-	-	-	-
b	-	+	-	-	-	-	-
r	-	-	+	-	-	-	-
s	-	-	-	-	-	-	-

$$a^{(III)} = (s, t, u, v, w, x, y, z)$$

$$b^{(III)} = (s, t, u, w)$$

$$c^{(III)} = (s, t, v, x)$$

$$r^{(III)} = (s, u, v, y)$$

$$a^{(II)} = (s, v), \quad b^{(II)} = (s, u), \quad r^{(II)} = (s, t), \quad s^{(I)} = (s)$$

$$s^{(III)} = s, u, v, w, x, y, z, t$$

$$a^{(II)} = s, v, w, x$$

$$b^{(II)} = s, u, w, y$$

$$r^{(II)} = s, u, v, z$$

$$a^{(I)} = s, w$$

$$b^{(I)} = s, v$$

$$r^{(I)} = s, w$$

$$s^{(I)} = s$$

Keine Zahl
 x ist von der Form $w + w$
 $y = \dots = w + w$
 $z = \dots = u + v$

aus
 $x = v + w$
 folgt
 $v \equiv x$ (mod. $r^{(II)}$)
 $w \equiv x$ (mod. $b^{(II)}$)

Keine Zahl $v + w$ ist in $a^{(II)}$ enthalten, also

$$= s, \text{ od. } v, \text{ od. } w, \text{ od. } x$$

aus $v + w = s$ folgt $w = s - v$ unmöglich in $b^{(II)}$

$$v + w = v, \text{ folgt } w = v, -v \quad \rightarrow \quad - b^{(II)}$$

$$v + w = w, \quad v = w, -w \quad \rightarrow \quad - r^{(II)}$$

folglich muss $v + w = x$; und da umgekehrt jede Zahl

x in $a^{(II)} = b^{(II)} + r^{(II)}$ enthalten, also $= (s \text{ od. } v) + (s \text{ od. } w)$,

was was, dann $x = v + w$ möglich wird; so decken sich

$$\begin{array}{l} x \text{ mit } v + w \\ y = w + w \\ z = u + v \end{array} \left| \begin{array}{l} t \text{ ist in } b^{(III)} + r^{(III)} \text{ enthalten, also} \\ = (s, u, w, u+w) + (s, u, v, u+v) \\ \text{dunkel: } w_1 + (u+v) \\ \quad (u+w) + v \\ \quad (u+w) + (u+v) \end{array} \right. \begin{array}{l} \text{in einem F\u00e4llen} \\ = u + v + w \end{array}$$

umgekehrt kann $u + v + w$ weder in $a^{(III)}$, noch $b^{(III)}$, noch $r^{(III)}$ enthalten sein,
 folglich $= t$; m\u00fcssen decken sich

$$t \text{ mit } u + v + w$$

Echec 10

	δ_1	α_2	β_2	r_2	α_3	β_3	δ_3	δ_4
δ_1		α_1	β_1	δ_1	α_2	β_2	δ_2	δ_1
α_2	α_2		β_1	β_1	α_2	α_2	α_2	α_2
β_2	β_2	r_3		β_1	β_2	β_1	β_2	β_2
r_2	r_2	β_3	α_3		r_2	r_2	β_1	r_2
α_3	α_3	δ_4	α_3	α_3		r_2	β_2	α_3
β_3	β_3	β_3	δ_4	β_3	δ_4		α_2	β_3
r_3	r_3	r_3	r_3	δ_4	δ_4	δ_4		r_3
δ_4	δ_4	δ_4	δ_4	δ_4	δ_4	δ_4	δ_4	δ_4

$\delta = \delta_0 + r_0 = r_0 + \alpha_0 = \alpha_0 + \beta_0$
 $\delta_1 = \beta_0 - r_0 = r_0 - \alpha_0 = \alpha_0 - \beta_0$
 $(\beta_0, r_0) = (\delta_1, r_0) = (\beta_0, \delta_1)$
 $(r_0, \beta_0) = (\delta_1, \beta_0) = (r_0, \delta_1)$
 $(r_0, \alpha_0) = (\delta_1, \alpha_0) = (r_0, \delta_1)$
 $(\alpha_0, r_0) = (\delta_1, r_0) = (\alpha_0, \delta_1)$
 $(\alpha_0, \beta_0) = (\delta_1, \beta_0) = (\alpha_0, \delta_1)$
 $(\beta_0, \alpha_0) = (\delta_1, \alpha_0) = (\beta_0, \delta_1)$
 $(\delta_1, r_0) = (\beta_0, \delta_1)$
 $= (\delta_1, \alpha_0) = (r_0, \delta_1)$
 $= (\delta_1, \beta_0) = (\alpha_0, \delta_1)$

	δ_1	α_2	β_2	r_2	α_3	β_3	r_3	δ_4
δ_1	+	+	+	+	+	+	+	+
α_1	+	-	+	+	+	-	-	-
β_1	+	+	-	+	-	+	-	-
r_1	+	+	+	-	-	-	+	-
$\alpha_1 + \alpha_2$	+	+	-	-	-	-	-	-
$\beta_1 + \beta_2$	+	-	+	-	-	-	-	-
$\alpha_1 + \beta_1$	+	-	-	+	-	-	-	-
$\alpha_1 + \beta_1 + r_1$	+	-	-	-	-	-	-	-

$\beta_0 + r_0 = \alpha_0 + \beta_0$
 $= \alpha_0 + \beta_0$
 $\alpha_0 - \alpha_0 = \beta_0 - \beta_0$
 $\alpha_0 = \alpha_0 + \alpha_0$
 $\beta_0 = \beta_0 + \beta_0$
 $r_0 = r_0 + r_0$
 $\beta_0 + \beta_0 + r_0 =$
 $\alpha_0 + \alpha_0 + \beta_0 =$
 $\beta_0 + \alpha_0 + \beta_0$

$\delta_1 = \delta_1, \alpha_1, \beta_1, r_1, \alpha_2 + \beta_2, \beta_2 + \alpha_2, \alpha_1 + \beta_1, \alpha_1 + \beta_1 + r_1,$
 $\alpha_2 = \delta_1, \alpha_1, r_1, \alpha_2 + \beta_2,$
 $\beta_2 = \delta_1, \alpha_1, r_1, \alpha_2 + \beta_2,$
 $r_2 = \delta_1, \alpha_1, \beta_1,$
 $\alpha_3 = \delta_1, \alpha_1,$
 $\beta_3 = \delta_1, \beta_1,$
 $r_3 = \delta_1, r_1,$
 $\delta_4 = \delta_1,$

Si on $\alpha'' = \delta' + \alpha'$, $\alpha_0 = \delta' - \alpha'$

	α''	δ'	α'	α_0
α_0	+	+		
	+	-		
	-	+		
	-	-		

$\delta' = \delta_1, \alpha_0, \beta_0, r_0$
 $\alpha_0 = \delta_1, \alpha_0$
 $\beta_0 = \delta_1, \beta_0$
 $r_0 = \delta_1, r_0$
 $\delta_1 = \alpha_0$
 $\beta_0 + r_0 = \alpha_0$
 $\alpha_0 + \alpha_0 = \beta_0$
 $\alpha_0 + \beta_0 = \alpha_0$