Calculs sur des modules finis 9

Auteurs : Dedekind, Richard

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

2 Fichier(s)

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

Présentation

TitreCalculs sur des modules finis 9
Date1885 ca.
Sujet

- congruences
- déterminant
- modules
- modules finis
- notation2

CoteCod. Ms. Dedekind X 11-1, p. 33
Format1 f. ; 2 p.
LangueAllemand

Description & Analyse

DescriptionCalculs sur des modules finis, congruences. Cas particulier.
Mode(s) d'écritureCalculs phase 1
Auteur·es de la descriptionHaffner, Emmylou

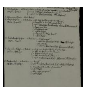
Relations

Collection Cod. Ms. Dedekind X 11-1

Ce document *a les mêmes calculs que :*


Calculs sur des modules finis + Théorème général

Ce document *utilise la même notation que :*


Meilleure présentation pour 3 modules a, b, c

Afficher la visualisation des relations de la notice.

Mots-clefs

congruences, déterminant, modules, modules finis, notation2
Notice créée par Emmylou Haffner Notice créée le 29/10/2018 Dernière modification le 21/07/2021

ω irrational; $\mathfrak{o} = [1, \omega]$

$\mathfrak{a} = [a_0, a_1 + a_2\omega]$

$\mathfrak{b} = [b_0, b_1 + b_2\omega]$

$\mathfrak{c} = [c_0, c_1 + c_2\omega]$

$\mathfrak{a}' = \mathfrak{b} + \mathfrak{c} = [a'_0, a'_1 + a'_2\omega]$, wo: $[a'_2] = [b_2, c_2]$, $[a'_0 a'_2] = [b_0 a'_2, c_0 a'_2, b_1 c_2 - c_1 b_2] = [b_0 b_2, b_0 c_2, c_0 b_2, c_0 c_2, b_1 c_2 - c_1 b_2] = [\mathfrak{o}, \mathfrak{b}+\mathfrak{c}]$

und $\frac{b_2}{a'_2} \cdot a'_1 \equiv b_1$, $\frac{c_2}{a'_2} \cdot a'_1 \equiv c_1 \pmod{a'_0}$

$\mathfrak{a}_1 = \mathfrak{b} - \mathfrak{c} = [\mathcal{A}_0, \mathcal{A}_1 + \mathcal{A}_2\omega]$, wo: $[\alpha a'_0] = [b_0, c_0]$

besser bezeichnet durch $[a_{0,1}, a_{1,1} + a_{2,1}\omega]$

$\mathcal{A}_0 = \frac{b c_0}{\alpha a'_0}$, $\mathcal{A}_2 = \frac{\alpha b_2 c_2}{a'_2}$, $\frac{b_0}{\alpha a'_0} \cdot \mathcal{A}_1 \equiv \frac{b_0 c_1 b_2}{a'_0 a'_2}$, $\frac{c_0}{\alpha a'_0} \cdot \mathcal{A}_1 \equiv \frac{c_0 b_1 c_2}{a'_0 a'_2} \pmod{\mathcal{A}}$

Also $\mathcal{A}_1 = \alpha \mathcal{H}$, $\mathcal{H} \equiv \frac{c_1 b_2}{a'_2} \pmod{c_0}$, $\mathcal{H} \equiv \frac{b_1 c_2}{a'_2} \pmod{b_0}$

$\mathcal{A}_1 \equiv \alpha \frac{c_1 b_2}{a'_2} \pmod{c_0}$, $\mathcal{A}_1 \equiv \alpha \frac{b_1 c_2}{a'_2} \pmod{b_0}$

15 Determinanten, von denen drei $= 0$

$[\mathfrak{o}, \mathfrak{a}+\mathfrak{b}+\mathfrak{c}] = [a_0 a_2, a_0 b_2, a_0 c_2, b_0 a_2, b_0 b_2, b_0 c_2, c_0 a_2, c_0 b_2, c_0 c_2, b_1 c_2 - c_1 b_2, c_1 a_2 - a_1 c_2, a_1 b_2 - b_1 a_2]$

$= [a'_0 a'_2, a_0 a_2, b_0 a_2, c_0 a_2, a_0 b_2, a_0 c_2, c_1 a_2 - a_1 c_2, a_1 b_2 - b_1 a_2]$

$= [a'_0 a'_2, a_0 a_2, \alpha a'_0 a_2, a_0 a'_2, c_1 a_2 - a_1 c_2, a_1 b_2 - b_1 a_2]$ 33

Da $\mathfrak{a}+\mathfrak{b}+\mathfrak{c} = \mathfrak{a} + \mathfrak{a}' = [a_0, a'_0, a_1 + a_2\omega, a'_1 + a'_2\omega]$, so muss das Vorige auch sein

6 Determ., von denen eine $= 0$

$= [\mathfrak{o}, \mathfrak{a}+\mathfrak{a}'] = [a_0 a_2, a_0 a'_2, a'_0 a_2, a'_0 a'_2, a_1 a'_2 - a'_1 a_2]$

Specieller Fall $a_2 = b_2 = c_2 = 1$; $[\mathfrak{o}, \mathfrak{a}+\mathfrak{b}+\mathfrak{c}] = [a, b, c, b_1 - c_1, c_1 - a_1, a_1 - b_1]$

$\mathfrak{a} = [a_0, a_1 + \omega]$; $\mathfrak{a}' = \mathfrak{b}+\mathfrak{c} = [a'_0, a'_1 + \omega]$, wo $[a'_0] = [b_0, c_0, b_1 - c_1]$; $a'_1 \equiv b_1 \equiv c_1 \pmod{a'_0}$

$\mathfrak{b} = [b_0, b_1 + \omega]$; $\mathfrak{b}' = \mathfrak{c}+\mathfrak{a} = [b'_0, b'_1 + \omega]$, wo $[b'_0] = [c_0, a_0, c_1 - a_1]$; $b'_1 \equiv c_1 \equiv a_1 \pmod{b'_0}$

$\mathfrak{c} = [c_0, c_1 + \omega]$; $\mathfrak{c}' = \mathfrak{a}+\mathfrak{b} = [c'_0, c'_1 + \omega]$, wo $[c'_0] = [a_0, b_0, a_1 - b_1]$; $c'_1 \equiv a_1 \equiv b_1 \pmod{c'_0}$

$\mathfrak{a}_1 =$

Braunschweig, d. 5 Mai 1885

RECHNUNG

für Herrn Professor Dedekind hier

von

PAPPÉE & BÜSCHHOFF,

Inhaber: W. Krefft & O. Büschhoff

HERZOGL. HOF-WEINHÄNDLER.

über

An 12 Fl Oeltinger 75 ₰	M	9	–
6 " St Julien 1 –	"	6	–
	M	15	–

& 18 Flaschen

$a = [n, n+a]$ | $a = b = r = [n, a'] = b - r = a' - a''$ [illegible]

$b = [7, 5+a]$ | $a_1 = [7, 7a] = b_1 = r_1$

$r = [7, 5+a]$ | $= b_1 + r_1 = r_1 + a_1 = a_1 + b_1$

$a - a' = a'$

$a = [3, a]$ | $a = b = r$ [illegible]

$b = [3, 1+a]$ | $a_1 = b_1 = r_1 = b_1 + r_1 = r_1 + a_1$ [illegible]

$r = [3, 5+a]$