

Formation d'un groupe généré par trois modules quelconques

Auteurs : Dedekind, Richard

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

2 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 Formation d'un groupe généré par trois modules quelconques

Date 189x

Sujet

- dualité
- groupe de modules
- modules
- nombres de classes
- notation 3
- rang
- trois modules

Cote Cod. Ms. Dedekind X 10, p. 23

Format 1 f. ; 2 p.

Langue Allemand

Description & Analyse

Description Formation d'un groupe engendré par 3 modules donnés quelconques a , b , c , rang d'un module engendré par application des opérations.

Tableau des modules selon leur rang.

Nombre de classes.

Mode(s) d'écriture

- Aufgaben
- Calculs phase 2
- 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

[dualite](#), [groupe de modules](#), [modules](#), [nombres de classes](#), [notation3](#), [rang](#), [trois modules](#)

Notice créée par [Emmylou Haffner](#) Notice créée le 17/01/2019 Dernière modification le 18/04/2024

Lösung einer Aufgabe mit drei vorgelegten, äquivalenten Modellen a, b, r ; Rang einer Darstellung in
 polynom. Modellen ist die kleinste Zahl der Operationen \pm , die die a, b, r anführt.

Rang	Modelle
0	a, b, r
1	$b, r = a''$, $r + a = b''$, $a + b = r''$, $b - r = a_2$, $r - a = b_2$, $a - b = r_2$
2	$a - a'' = a_1$, $b - b'' = b_1$, $r - r'' = r_1$, $a - a_2 = a'$, $b - b_2 = b'$, $r - r_2 = r'$
3	$a + b_1 = a + r_1 = a''$, $b + r_1 = b + a_1 = b''$, $r + a_1 = r + b_1 = r''$ $a - b' = a - r' = a_2$, $b - r' = b - a_2 = b_2$, $r - a' = r - b' = r_2$ <small>das ist die kleinste Zahl der Operationen \pm</small> $b - r'' = a''$ 2. Rang
4	$a'' - a' = a_2 + a_1 = a_2$, $b'' - b' = b_2 + b_1 = b_2$, $r'' - r' = r_2 + r_1 = r_2$
5	$a'' - a' = b'' - b' = r'' - r' = \delta^1$ $a_2 + a_1 = b_2 + b_1 = r_2 + r_1 = \delta^1$

$$\begin{aligned} \delta^1 &= a + b + r, \quad \delta^2 = a - b - r \\ a_1 &= a - (b + r) \\ a' &= a + (b - r) \\ a'' &= (r + a) - (a + b) \\ a_2 &= (r - a) + (a - b) \\ a_2 &= (b + r) - (a + b - r) = (b - r) + (a - (b + r)) \\ \delta^1 &= (r + r) - (r + a) - (a + b) \\ \delta^2 &= (b - r) + (r - a) + (a - b) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (b, r) &= (b, b_2)(r_2, r) = (b, b''')(r'', r) \\ (r, a) &= (r, r_2)(a_2, a) = (r, r''')(a'', a) \\ (a, b) &= (a, a_2)(b_2, b) = (a, a''')(b'', b) \\ (r, b) &= (r, r_2)(b_2, b) = (r, r''')(b'', b) \\ (a, r) &= (a, a_2)(r_2, r) = (a, a''')(r'', r) \\ (b, a) &= (b, b_2)(a_2, a) = (b, b''')(a'', a) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (b, r) &= (b, a_2) = (b, r_2 + a_2)(r_2 + a_2, a_2) \\ &= (b, b_2)(r_2, a_2) \\ &= (b, b_2)(a - b, b - r) \\ &= (b, b_2)(a - b, r) \\ &= (b, b_2)(r_2, r) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (a, a_2) &= ha, \quad (a, a''') = a \\ (a_2, a) &= a, \quad (a'', a) = ha_1 \\ (a, a_2) &= h_2(a, a''') \\ (a'', a) &= h_2(a_2, a) \\ (a, a''') &= (a, a - a''') = (a, a_2) \\ (a, a_2) &= (a, a_1)(a_1, a_2) = ah_2 \\ (a_2, a) &= (a_2 + a, a) = (a', a) \\ (a', a) &= (a'', a')(a', a) = ha_1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (b, r) &= (b + r, r) = (b + r, (b + r) - (r + a)) = ((b + r) - (r + a), r) \\ &= (b + r, r + a)(r'', r) \\ &= (b, r + a)(r'', r) \\ &= (b, b''')(r'', r) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (b, r)(r, a) &= (b, b_2)(r_2, r)(r, r_2)(a_2, a) \\ (b, a) &= (b, b_2)(a_2, a) \\ \frac{(b, r)(r, a)}{(b, a)} &= (r_2, r)(r, r_2) = (r, r''')(r'', r) \\ \frac{(r, a)(a, b)}{(r, b)} &= (a_2, a)(a, a_2) = (a, a''')(b'', a) \\ &= \frac{(b, a)(a, r)}{(b, r)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{(a_2, a)(a, a_2)}{(a_2, a_2)} &= (a, a)(a, a_2) = (a, a_2) \\ &= (a, a)(a, b_2) = (a, b_2) \\ \text{also} \\ (a_2, a) &= (a_2, a_2) = a_2 \\ (a, a_2) &= (a, \delta^1) = \end{aligned}$$

$$[a, b, c, w], [a, b, c, w] = [a, b, c, w]$$

mit w soll da ca ca ca

$$m = am = cp = \frac{ac}{e} \approx \frac{ac}{e} \approx \frac{ac}{e} \approx \frac{ac}{e}$$

$$mw = p(d, w) + qa$$

$$m = pc$$

$$pb + qa = 0$$

$$\frac{a}{e} b + qa = 0$$

Noch von hier

Bremen, Datum des Poststempels.

Bremer

Cigarren.

Festgeschenk!

Prima Waare. — Hochelegante Ausstattung.

Zum bevorstehenden Weihnachtsfeste gestatte ich mir folgende Marken ganz besonders zu empfehlen:

$\frac{1}{40}$	Korb	Cuba Land	zu	Mark	1,25
$\frac{1}{20}$	Kiste	St. Felix	"	"	3,40
$\frac{1}{40}$	"	Estimar	"	"	2,30
$\frac{1}{40}$	"	Eisblumen	"	"	2,60
$\frac{1}{40}$	"	Tula	"	"	4.—

Letztere 3 Sorten sind beste **Vuelta Havana's**

Alle 5 Theile liefern für Mark 13.—

Auserdem erlaube ich mir auf mein **grosses, reichhaltiges Lager** in **Cigarren, Cigarretten u. Rauchtobaken** in allen Preislagen, von tadelloser Waare, wiederholt aufmerksam zu machen.

Stets beste Bedienung zusichernd, zeichne

Hochachtungsvoll

Herrn. Mentz

Detailverkauf: Osterthorsteiuweg 77. — Hauptlager: Breedenstrasse 16.

Importirte Havana-Cigarren

von Mark **150** an per Mille

- Bremer Cigarren**, von Mark 30.— per Mille an
- Rauchtobake**, per Pfund von 70 Pfg. an
- Cigarretten**, von Mark 10.— per Mille an
- Nordhäuser Tabake, Cigarrenspitzen etc.**

Noch von keiner Concurrenz geboten, 1 Kistchen „Por Larranango“ nur Mk. 4.—