Trois modules, calculs et diagrammes 1

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

TitreTrois modules, calculs et diagrammes 1
Date188x
Sujet

- chaînes
- divisibilité
- modules
- Modulgesetz
- notation2
- trois modules

CoteCod. Ms. Dedekind X 11-1, p. 19.
Format1 f. ; 2 p.
LangueAllemand

Description & Analyse

DescriptionRecto : liste d'égalités pour 3 modules a, b, c. PGCD, PPCM, divisibilité et chaînes.
Verso : étude de certaines chaînes et tentative de représentation par des diagrammes similaires à ceux utilisés aujourd'hui pour les treillis.
Mode(s) d'écriture

- Calculs phase 2
- Diagrammes

Auteur·es de la descriptionHaffner, Emmylou

Relations

Collection Cod. Ms. Dedekind X 11-1

Ce document *utilise la même notation que :*

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/Dedekind/items/show/188?context=pdf

Meilleure présentation pour 3 modules a, b, c

Collection Cod. Ms. Dedekind X 11-1

Chaînes de modules

a les mêmes calculs que ce document

Trois modules, tableaux et diagrammes

contient des diagrammes similaires à ce document

Chaînes de modules

est à lire avec ce document

Meilleure présentation pour 3 modules, tableau

est à lire avec ce document

Tableau + symétrie en fonction de a, b, c.

est à lire avec ce document

Afficher la visualisation des relations de la notice.

Mots-clefs

chaînes, divisibilité, modules, Modulgesetz, notation2, trois modules
Notice créée par Emmylou Haffner Notice créée le 29/10/2018 Dernière modification le 21/07/2021

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/Dedekind/items/show/188?context=pdf

Modulen a, b, c

$$\begin{array}{l|l} \text{für} \begin{cases} a' = b + c \\ b' = c + a \\ c' = a + b \end{cases} & \text{und} \begin{cases} a_1 = b - c \\ b_1 = c - a \\ c_1 = a - b \end{cases} \end{array}$$

Dann ist

$$a + a' = b + b' = c + c' = b' + c' = c' + a' = a' + b' = a + b + c = a' + b' + c' = \delta$$

$$a - a_1 = b - b_1 = c - c_1 = b_1 - c_1 = c_1 - a_1 = a_1 - b_1 = a - b - c = a_1 - b_1 - c_1 = m'$$

Ferner ist

$$\begin{cases} b' - c' = a + (b - b') = a + (b - c') = a + m' \\ c' - a' = b + (c - c') = b + (a - a') = b + m' \\ a' - b' = c + (a - a') = c + (b - b') = c + m' \end{cases}$$

$$\begin{cases} a - a' = a - m' \\ b - b' = b - m' \\ c - c' = c - m' \end{cases}$$

(ferner — wenn $a > b' > c'$, und $m' > a'$)

$$m' = a' - b' - c'$$

und

$$\begin{cases} b_1 + c_1 = a - (b + b_1) = a - (c + c_1) = a - \delta_1 \\ c_1 + a_1 = b - (c + c_1) = b - (a + a_1) = b - \delta_1 \\ a_1 + b_1 = c - (a + a_1) = c - (b + b_1) = c - \delta_1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} a + a_1 = a + \delta_1 \\ b + b_1 = b + \delta_1 \\ c + c_1 = c + \delta_1 \end{cases}$$

$$\delta_1 = a_1 + b_1 + c_1$$

und

$$(b - b') + (c - c') = (c - c') + (a - a') = (a - a') + (b - b') = (a - a') + (b - b') + (c - c') = a' - b' - c' = m'$$

$$(b + b_1) + (c + c_1) = (c + c_1) + (a + a_1) = (a + a_1) + (b + b_1) = (a + a_1) + (b + b_1) + (c + c_1) = a_1 + b_1 + c_1 = \delta_1$$

und

$$\begin{cases} a_1 = (c_1 + a_1) - (a_1 + b_1) \\ b_1 = (a_1 + b_1) - (b_1 + c_1) \\ c_1 = (b_1 + c_1) - (c_1 + a_1) \end{cases} \quad \begin{cases} a' = (c' - a') + (a' - b') \\ b' = (a' - b') + (b' - c') \\ c' = (b' - c') + (c' - a') \end{cases}$$

Ferner

$$m > \delta_1 > m' > \delta$$

und

$$\begin{cases} b_1 + c_1 \overset{=}{>} a - \delta_1 > a - m' > a > a + \delta_1 > a + m' \overset{=}{>} b' - c' \\ c_1 + a_1 \overset{=}{>} b - \delta_1 > b - m' > b > b + \delta_1 > b + m' \overset{=}{>} c' - a' \\ a_1 + b_1 \overset{=}{>} c - \delta_1 > c - m' > c > c + \delta_1 > c + m' \overset{=}{>} a' - b' \end{cases}$$

$$\begin{array}{l} a_3 > a'' > a > a_2 > a''' \\ b_3 > b'' > b > b_2 > b''' \\ c_3 > c'' > c > c_2 > c''' \\ \\ a' > \delta, \ b' > \delta, \ c' > \delta \\ m > a_1, \ m > b_1, \ m > c_1 \\ a_2 > a'' > a''' > m' \\ b_2 > b'' > b''' > m' \\ c_2 > c'' > c''' > m' \\ \delta_1 > a_4 > a_2 > a''' \\ \delta_1 > b_4 > b_2 > b''' \\ \delta_1 > c_4 > c_2 > c''' \end{array}$$

Fernere auch

$$\begin{cases} a + m' = (a + \delta_1) + (b - m') = (a + \delta_1) + (c - m') \\ b + m' = (b + \delta_1) + (c - m') = (b + \delta_1) + (a - m') \\ c + m' = (c + \delta_1) + (a - m') = (c + \delta_1) + (b - m') \end{cases}$$

und

$$\begin{cases} a - \delta_1 = (a - m') - (b + \delta_1) = (a - m') - (c + \delta_1) \\ b - \delta_1 = (b - m') - (c + \delta_1) = (b - m') - (a + \delta_1) \\ c - \delta_1 = (c - m') - (a + \delta_1) = (c - m') - (b + \delta_1) \end{cases}$$

Nun aber noch die Moduln

$$\begin{array}{ll} a_1 + (a - m') & a' - (a + \delta_1) \\ b_1 + (b - m') & b' - (b + \delta_1) \\ c_1 + (c - m') & c' - (c + \delta_1) \end{array}$$

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/Dedekind/items/show/188?context=pdf

$$\mathfrak{r} < \left\{\begin{matrix} \mathfrak{a}' \\ \mathfrak{b}' \\ \mathfrak{r}' \end{matrix}\right\} < \mathfrak{m}' \,,\quad \mathfrak{r}_2 < \left\{\begin{matrix} \mathfrak{a}_2 \\ \mathfrak{b}_2 \\ \mathfrak{r}_2 \end{matrix}\right\} \,,\quad \mathfrak{m}' < \left\{\begin{matrix} \mathfrak{a}'' \\ \mathfrak{b}'' \\ \mathfrak{r}'' \end{matrix}\right\} \,;\quad \left\{\begin{matrix} \mathfrak{a}''' \\ \mathfrak{b}''' \\ \mathfrak{r}''' \end{matrix}\right\} < \mathfrak{m}' \,;\quad \left\{\begin{matrix} \mathfrak{a}'''' \\ \mathfrak{b}'''' \\ \mathfrak{r}'''' \end{matrix}\right\} < \mathfrak{r}_4 \,,\quad \mathfrak{m}' < \left\{\begin{matrix} \mathfrak{a}_4 \\ \mathfrak{b}_4 \\ \mathfrak{r}_4 \end{matrix}\right\}$$

$\mathfrak{a}' < \left\{\begin{matrix} \mathfrak{a} \\ \mathfrak{b} \\ \mathfrak{r} \end{matrix}\right\} < \mathfrak{a}_1 < \mathfrak{m}$	$\mathfrak{a} < \mathfrak{a}''$	$\mathfrak{a}_2 < \mathfrak{a}$	$\left\{\begin{matrix} \mathfrak{a}_3 \\ \mathfrak{b}_3 \\ \mathfrak{r}_3 \end{matrix}\right\} < \mathfrak{r}_1$	$\mathfrak{a}''' < \mathfrak{a}$	$\mathfrak{a} < \mathfrak{a}_3$	$\mathfrak{a}'''' < \mathfrak{a}''$	$\mathfrak{a}_2 < \mathfrak{a}_4$
$\mathfrak{b}' < \left\{\begin{matrix} \mathfrak{a} \\ \mathfrak{b} \\ \mathfrak{r} \end{matrix}\right\} < \mathfrak{b}_1 < \mathfrak{m}$	$\mathfrak{b} < \mathfrak{b}''$	$\mathfrak{b}_2 < \mathfrak{b}$		$\mathfrak{b}''' < \mathfrak{b}$	$\mathfrak{b} < \mathfrak{b}_3$	$\mathfrak{b}'''' < \mathfrak{b}''$	$\mathfrak{b}_3 < \mathfrak{b}_4$
$\mathfrak{r}' < \left\{\begin{matrix} \mathfrak{a} \\ \mathfrak{b} \\ \mathfrak{r} \end{matrix}\right\} < \mathfrak{r}_1 < \mathfrak{m}$	$\mathfrak{r} < \mathfrak{r}''$	$\mathfrak{r}_2 < \mathfrak{r}$		$\mathfrak{r}''' < \mathfrak{r}$	$\mathfrak{r} < \mathfrak{r}_3$	$\mathfrak{r}'''' < \mathfrak{r}''$	$\mathfrak{r}_3 < \mathfrak{r}_4$

Dem. der Lehrfach. Lehrer dieses Erfolg.

$\mathfrak{a}' + \mathfrak{m}' = \mathfrak{a}'$	$\mathfrak{a}' - \mathfrak{m}' = \mathfrak{m}'$
$\mathfrak{a}_1 + \mathfrak{m}' = \mathfrak{m}'$	$\mathfrak{a}_1 - \mathfrak{m}' = \mathfrak{a}_1$
$\mathfrak{r}_1 + \mathfrak{m}' = \mathfrak{m}'$	$\mathfrak{r}_1 - \mathfrak{m}' = \mathfrak{r}_1$
$\mathfrak{a}' + \mathfrak{m}' = \mathfrak{m}'$	$\mathfrak{a}'' - \mathfrak{m}' = \mathfrak{a}''$
$\mathfrak{a}_2 + \mathfrak{m}' = \mathfrak{a}'''$	$\mathfrak{a}_2 - \mathfrak{m}' = \mathfrak{a}_4$
$\mathfrak{a}'' + \mathfrak{m}' = \mathfrak{a}''''$	$\mathfrak{a}'' - \mathfrak{m}' = \mathfrak{m}'$
$\mathfrak{a}_3 + \mathfrak{m}' = \mathfrak{m}'$	$\mathfrak{a}_3 - \mathfrak{m}' = \mathfrak{a}_3$
$\mathfrak{a}''' + \mathfrak{m}' = \mathfrak{m}'$	$\mathfrak{a}''' - \mathfrak{m}' = \mathfrak{a}'''$
$\mathfrak{a}_4 + \mathfrak{m}' = \mathfrak{m}'$	$\mathfrak{a}_4 - \mathfrak{m}' = \mathfrak{a}_4$

$\mathfrak{r} < \mathfrak{a}' < \mathfrak{a} < \mathfrak{b} < \mathfrak{b}''' < \mathfrak{b}_2 < \mathfrak{b} < \mathfrak{b}'' < \mathfrak{b}_3 < \mathfrak{a}_1 < \mathfrak{m}'$

Fachen:

$\mathfrak{m}' \left\{ \begin{matrix} \mathfrak{a}_2 \,,\ \mathfrak{b}_2 \,,\ \mathfrak{r}_2 \\ \mathfrak{a} \,,\ \mathfrak{b} \,,\ \mathfrak{r} \end{matrix} \right.$

$\mathfrak{r}_1 \left\{ \begin{matrix} \mathfrak{a}''' \,,\ \mathfrak{b}''' \,,\ \mathfrak{r}''' \,;\ \mathfrak{a}_4 \,,\ \mathfrak{b}_4 \,,\ \mathfrak{r}_4 \\ \mathfrak{a}'' \,,\ \mathfrak{b}'' \,,\ \mathfrak{r}'' \\ \mathfrak{a}_3 \,,\ \mathfrak{b}_3 \,,\ \mathfrak{r}_3 \\ \mathfrak{a}_1 \,,\ \mathfrak{b}_1 \,,\ \mathfrak{r}_1 \end{matrix} \right.$

etc.

(~~Vorstehendes übereinstimmend mit der~~ ~~Zur Uebersicht der Vertheilung:~~ ~~Der Director:~~

Fichier issu d'une page EMAN : http://eman-archives.org/Dedekind/items/show/188?context=pdf