

# 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·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 Trois modules, calculs et diagrammes 1

Date 188x

Sujet

- chaînes
- divisibilité
- modules
- Modulgesetz
- notation 2
- trois modules

Cote Cod. Ms. Dedekind X 11-1, p. 19.

Format 1 f. ; 2 p.

Langue Allemand

## Description & Analyse

Description Recto : 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 description Haffner, Emmylou

## Relations

**Collection Cod. Ms. Dedekind X 11-1**

*Ce document utilise la même notation que :*



[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

[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

[Trois modules, tableaux et diagrammes](#) contient des diagrammes similaires à 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

$$\begin{array}{l} \text{Modulo } \pi, b, r \\ \left. \begin{array}{l} \alpha' = b+r \\ b' = r+a \\ r' = a+b \end{array} \right\} \left. \begin{array}{l} \alpha = b-r \\ b = r-a \\ r = a-b \end{array} \right\} \end{array}$$

Dann ist

$$\alpha + \alpha' = b + b' = r + r' = b' + r' = r' + \alpha' = \alpha' + b' = a + b, r = a' + b' + r' = \delta$$

$$\alpha - \alpha' = b - b' = r - r' = b' - r' = r' - \alpha' = \alpha' - b' = a - b, r = a_1 - b_1 - r_1 = m'$$

ferner ist

$$\left. \begin{array}{l} b - r' = a + (b - b') = a + (r - r') = a + m' \\ r' - \alpha' = b + (r - r') = b + (a - \alpha') = b + m' \\ \alpha - b' = r + (a - \alpha') = r + (b - b') = r + m' \end{array} \right\} \text{ferner (analog, weil } \alpha, b, r, \text{ und } \alpha', b', r' \text{)} \left. \begin{array}{l} \alpha - \alpha' = a - m' \\ b - b' = b - m' \\ r - r' = r - m' \end{array} \right\} m' = \alpha' - b' - r'$$

und

$$\left. \begin{array}{l} b_1 + r_1 = a - (b + b_1) = a - (r + r_1) = a - \delta_1 \\ r_1 + \alpha_1 = b - (r + r_1) = b - (a + \alpha_1) = b - \delta_1 \\ \alpha_1 + b_1 = r - (a + \alpha_1) = r - (b + b_1) = r - \delta_1 \end{array} \right\} \begin{array}{l} a + \alpha_1 = a + \delta_1 \\ b + b_1 = b + \delta_1 \\ r + r_1 = r + \delta_1 \end{array} \quad \delta_1 = \alpha_1 + b_1 + r_1$$

und

$$\begin{aligned} (b - b') + (r - r') &= (r - r') + (a - \alpha') = (a - \alpha') + (b - b') = (a - \alpha') + (b - b') + (r - r') = \alpha' - b' - r' = m' \\ (b + b_1) + (r + r_1) &= (r + r_1) + (a + \alpha_1) = (a + \alpha_1) + (b + b_1) + (r + r_1) = \alpha_1 + b_1 + r_1 = \delta_1 \end{aligned}$$

und

$$\left. \begin{array}{l} \alpha_1 = (r_1 + \alpha_1) - (a_1 + b_1) \\ b_1 = (a_1 + b_1) - (b_1 + r_1) \\ r_1 = (b_1 + r_1) - (r_1 + \alpha_1) \end{array} \right\} \left. \begin{array}{l} \alpha' = (r' - \alpha') + (\alpha' - b') \\ b' = (\alpha' - b') + (b' - r') \\ r' = (b' - r') + (r' - \alpha') \end{array} \right\}$$

ferner

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

und

$$\left. \begin{array}{l} b_1 + r_1 \geq a - \delta_1 > a - m' > a > a + \delta_1 > a + m' \geq b' - r' \\ r_1 + \alpha_1 \geq b - \delta_1 > b - m' > b > b + \delta_1 > b + m' \geq r' - \alpha' \\ \alpha_1 + b_1 \geq r - \delta_1 > r - m' > r > r + \delta_1 > r + m' \geq \alpha' - b' \end{array} \right\} \begin{array}{l} \alpha_1 > \alpha'' > \alpha > \alpha_2 > \alpha''' \\ b_1 > b'' > b > b_2 > b''' \\ r_1 > r'' > r > r_2 > r''' \end{array}$$

ferner auch

$$\left. \begin{array}{l} a + m' = (a + \delta_1) + (b - m') = (a + \delta_1) + (r - m') \\ b + m' = (b + \delta_1) + (r - m') = (b + \delta_1) + (a - m') \\ r + m' = (r + \delta_1) + (a - m') = (r + \delta_1) + (b - m') \end{array} \right\} \begin{array}{l} \alpha' > \delta_1, b' > \delta_1, r' > \delta' \\ m > \alpha_1, m > b_1, m > r_1 \\ \alpha_1 > \alpha'' > \alpha''' > m' \\ b_1 > b'' > b''' > m' \\ r_1 > r'' > r''' > m' \\ \delta_1 > \alpha_4 > \alpha_2 > \alpha''' \\ \delta_1 > b_4 > b_2 > b''' \\ \delta_1 > r_4 > r_2 > r''' \end{array}$$

Nun aber noch die Moduln

$$\begin{array}{ll} \alpha_1 + (a - m') & \alpha' - (a + \delta_1) \\ b_1 + (b - m') & b' - (b + \delta_1) \\ r_1 + (r - m') & r' - (r + \delta_1) \end{array}$$

