

Exercice sur les modules finis

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 Exercice sur les modules finis

Date 1892

Sujet

- modules
- modules finis
- théorie des nombres

Cote Cod. Ms. Dedekind X 9, p. 32

Format 1 f. ; 2 p.

Langue Allemand

Description & Analyse

Description Trouver tous les modules $[a\alpha, c\alpha + b\beta]$ qui sont multiples de $[\alpha, \beta]$ et diviseurs de $[m\alpha, p\alpha + n\beta]$. Résolution du problème.

Mode(s) d'écriture Aufgaben

Auteur·es de la description Haffner, Emmylou

Relations

Collection Cod. Ms. Dedekind X 9

Ce document a les mêmes calculs que :



[Calculs sur des modules finis 8](#)

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

Mots-clefs

[modules](#), [modules finis](#), [théorie des nombres](#)

Notice créée par [Emmylou Haffner](#) Notice créée le 24/10/2018 Dernière modification le 17/09/2020

Alle Moduln $[a\alpha, c\alpha + b\beta]$ zu finden, die Vielfache von $[\alpha, \beta]$ sind Theiler von $[m\alpha, p\alpha + n\beta]$ sind!

$$m\alpha = m' \cdot a\alpha ; p\alpha + n\beta = p' \cdot a\alpha + n' (c\alpha + b\beta)$$

$$m = am' ; p = ap' + cn' ; n = bn'$$

Also müssen a, b als Divisoren von m, n so gewählt werden, dass der grösste gem. Theiler von a und $n' = \frac{n}{b}$ in p aufgeht; dann hat die Dioph. Gleich.

$$\frac{a}{c} p' + \frac{n'}{c} c = \frac{p}{c}$$

unendl. viele Lösungen p', c ; die c bilden eine Klasse (mod. $\frac{a}{c}$), also c Klassen (mod. a). Also giebt jede erlaubte Wahl von a, b genau c verschiedene Moduln $[a\alpha, c\alpha + b\beta]$, die Divisoren von $[m\alpha, p\alpha + n\beta]$ sind. Also Bedingungen:

$$[m, a] = [a] ; [n, b] = [b]$$

22

$$[p, a, \frac{n}{b}] = [a, \frac{n}{b}] = [c]$$

Man setze den gegebenen Modul lieber in die Form:

$$[p_1 m \alpha, p_1 m \alpha + n \beta] , \text{ wo } [p, p_1] = 1 ,$$

denn

a Divisor von $p_1 m$; b Divisor von n ; $\frac{n}{b}$ wähle so dass

$$[p_1 m, a, \frac{n}{b}] = [a, \frac{n}{b}]$$

also muss der grösste gem. Div. c von $a, \frac{n}{b}$ in m aufgehen.

Madener und Mühlener
Feuer=Versicherung=Gesellschaft.

~~von Herrn Professor Dr. Dedekind, für
und Lehrs und Lehrs~~

~~als Besitze für den Zeitraum von 18. Februar 1891/92.
aus gelte 1892 1893 1894 1895~~

~~am 18. Februar 1891~~

General-Agentur
Maden

Handwritten signature