Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 8 (1906)
Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: SUR L'IRRÉDUCTIBILITÉ DE CERTAINS DÉTERMINANTS
Autor: Kürschak, Jos.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-9268

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 01.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

SUR L'IRRÉDUCTIBILITÉ DE CERTAINS DÉTERMINANTS

Si les éléments

$$a_{ij} \quad (i, j = 1, 2, \ldots, n)$$

du déterminant

$$A = | a_{ij} |$$

sont des variables ou des indéterminées indépendantes, ce déterminant est une forme entière rationnelle IRRÉDUCTIBLE *de ces indéterminées*[1].

Si les éléments

$$b_{ij} \quad (i = j = 1, 2, \ldots, n)$$

du déterminant symétrique

$$B = | b_{ij} | ,$$

où $b_{ij} = b_{ji}$, sont des indéterminées indépendantes, ce déterminant est une forme entière rationnelle IRRÉDUCTIBLE *de ces indéterminées.*

On peut démontrer ces deux théorèmes, dont le premier est classique, en même temps de la manière suivante :

Si A ou B était décomposable, toute forme du degré n provenant de A ou de B en remplaçant quelques indéterminées par les nombres zéro ou un (ou autres nombres entiers ra-

[1] Nous disons avec M. JULES KÖNIG d'une forme (c'est-à-dire d'une polynome) qu'elle est *entière et rationnelle,* si ses cœfficients sont des nombres entiers rationnels. Une forme entière rationnelle du degré zéro est un nombre entier rationnel. Une forme entière rationnelle est *irréductible*, si, elle ne se décompose pas en un produit de deux formes entières rationnelles différentes toutes deux de + 1 et de — 1.

tionnels) sera aussi décomposable. Donc dans ce cas le déterminant

$$D_n = \begin{vmatrix} x_1 & 1 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 \\ 1 & x_2 & 1 & 0 & \dots & 0 & 0 \\ 0 & 1 & x_3 & 1 & \dots & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & x_4 & \dots & 0 & 0 \\ . & . & . & . & \dots & . & . \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & x_{n-1} & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & 1 & x_n \end{vmatrix},$$

où les indéterminées laissées dans la diagonale principale sont désignées par x_1, x_2, ..., x_n, devrait être décomposable. Mais pour, $n = 1$ et 2, les formes

$$D_1 = x_1 \quad D_2 = x_1 x_2 - 1$$

sont évidemment irréductibles, et à tout autre cas s'applique la conclusion de $n - 1$ à n.

On a

$$D_n = x_n D_{n-1} - D_{n-2}$$

où les déterminants D_{n-1} et D_{n-2} semblables à D_n ne contiennent pas x_n. Par conséquent la forme D_n linéaire en x_n en peut se décomposer que si D_{n-1} et D_{n-2} avaient un facteur commun différent de l'unité positive ou négative. Mais c'est impossible parce que D_{n-1} et D_{n-2} sont deux formes différentes supposées irréductibles.

Jos. Kürschak (Budapest).

CONSIDÉRATIONS SUR L'ASTRONOMIE, SA PLACE INSUFFISANTE DANS LES DIVERS DEGRÉS DE L'ENSEIGNEMENT

Dans la classification des sciences l'Astronomie occupe une place toute particulière. Si l'on envisage l'objet étudié, l'Astronomie se range parmi les sciences naturelles. Le phy-