

# SECTION II

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **34 (1935)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **15.08.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Les formules de la transformation polaire peuvent être regardées comme définissant une transformation collinéaire particulière du plan  $\gamma_2$ . On obtient l'abaque transformé en passant d'un système de paramètres  $\alpha, \beta, \varphi, k$  à un autre système  $\alpha', \beta', \varphi', k'$ .

La connaissance de la conique fondamentale elle-même est superflue pour opérer la transformation; elle n'a été nécessaire que pour l'étude du sens géométrique des paramètres  $\alpha, \beta, \varphi$  et  $k$ .

10. — *Abaque à réseau à trois cotes.* Par Z. MICHALEWSKY.

L'auteur construit pour l'équation à 5 variables

$$F_2 G_{34} + F_2 + F_5 \cdot F_{34} + cp_{34} = 0$$

un nomogramme qui peut être regardé comme une généralisation du réseau à deux cotes.

SECTION II

11. — *Sur l'exactitude des graduations nomographiques.*

Par A. MOLDAVER.

L'auteur donne la notion de « l'épaississement de la graduation », donne des méthodes pour le calcul et le choix rationnel des échelles rectilignes et curvilignes.

Pour une échelle

$$x = f(t) , \quad y = g(t) ,$$

« l'épaississement de la graduation »  $\varphi$  correspondant à l'intervalle graphique  $\delta$  est définie par les équations:

$$\varphi = \frac{\Delta t}{t} ; \quad \delta = \int_t^{t+\Delta t} \sqrt{\left(\frac{dx}{dt}\right)^2 + \left(\frac{dy}{dt}\right)^2} dt .$$

Ainsi pour l'échelle homographique  $z = \frac{a_{11}t + a_{12}}{a_{21}t + a_{22}}$ , on a

$$\varphi = \frac{-(t + m)^2}{t(t + m + N)} , \quad \text{où} \quad m = \frac{a_{22}}{a_{21}} , \quad N = -\frac{a_{11}a_{22} - a_{12}a_{21}}{\delta a_{21}^2} .$$

Si pour deux valeurs de la variable  $t_1$  et  $t_2$ , on a  $\varphi_1 = \varphi_2$ , on a  $|\varphi_i| \leq |\varphi_1|$ , pour un  $t_i$ , vérifiant la condition:

$$t_1 \leq t_i \leq t_2 .$$

Pour l'échelle

$$x = \frac{a_{11} t^n + a_{12}}{a_{31} t^n + a_{32}}, \quad y = \frac{a_{21} t^n + a_{22}}{a_{31} t^n + a_{32}},$$

on obtient

$$(1 + \varphi)^n - 1 = - \frac{\left(t^n + \frac{a_{32}}{a_{31}}\right)^2}{t^n \left(t^n + \frac{a_{32}}{a_{31}} - \frac{D}{\delta a_{31}^2}\right)},$$

où

$$D = \sqrt{(a_{11} a_{32} - a_{12} a_{31})^2 + (a_{21} a_{32} - a_{22} a_{31})^2}.$$

De même pour l'échelle

$$x = \frac{a_{11} \log t + a_{12}}{a_{31} \log t + a_{32}}, \quad y = \frac{a_{21} \log t + a_{22}}{a_{31} \log t + a_{32}},$$

on a :

$$\log(1 + \varphi) = - \frac{(a_{31} \log t + a_{32})^2}{a_{31}^2 \log t + a_{31} a_{32} - \frac{D}{\delta}};$$

pour l'échelle

$$z = a_{11} \log(\log t) + a_{12},$$

on a :

$$\varphi = t^{10 \frac{\delta}{a_{11}}} - 1.$$

On peut obtenir des formules analogues pour des échelles plus générales :

$$x = \frac{a_{11} f(t) + a_{12}}{a_{31} f(t) + a_{32}}, \quad y = \frac{a_{21} f(t) + a_{22}}{a_{31} f(t) + a_{32}}.$$

## 12. — *Sur la transformation projective des nomogrammes.*

Par J. DÉNISSUK.

L'auteur donne des formules pratiques pour la transformation projective des nomogrammes à points alignés.

## SECTION III

### 13. — *De l'interprétation géométrique des formules pour le calcul numérique.* Par A. MOLDAVER.

L'auteur donne l'exposé de la méthode de M. Fischer.

### 14. — *Les abaques à transparent mobile de M. Margoulis.*

Par O. ERMOLOWA.

L'auteur donne un exposé élémentaire de la méthode de M. Margoulis.