Nouvelles annales de mathématiques

Certificat d'algèbre supérieure

Nouvelles annales de mathématiques 4e série, tome 6 (1906), p. 86

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1906_4_6__86_1>

CERTIFICAT D'ALGÈBRE SUPERIEURE.

Nancy.

Épreuve écrite. — I. *Théorème de Mittag-Leffler sur la représentation d'une fonction analytique uniforme d'une variable complexe z n'admettant à distance finie que des pôles comme points singuliers.*

II. *Décomposer le premier membre de l'équation*

$$x^{20} - 1 = 0$$

en ses facteurs irréductibles. Effectuer la même décomposition pour l'équation transformée en

$$y = x + x^9,$$

et déterminer le groupe de substitutions de cette équation transformée.

Épreuve pratique. — *Calculer à un millième près l'intégrale*

$$\int \frac{.i\sqrt{\operatorname{arc\,tang}\sqrt{2+z}}}{3 - 2z - 4z^2 + 2z^3 + z^4}\,dz,$$

*étendue à la circonférence de centre $z = 0$ et de rayon 2; on donnera pour $z = 0$ aux racines carrées leurs valeurs arithmétiques et à l'*arc tang *la détermination comprise entre $-\frac{\pi}{2}$ et $+\frac{\pi}{2}$.* (Juillet 1905.)