

Certificat d'analyse supérieure

Nouvelles annales de mathématiques 4^e série, tome 6
(1906), p. 85-86

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1906_4_6_85_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1906, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Nouvelles annales de mathématiques » implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques

<http://www.numdam.org/>

CERTIFICAT D'ANALYSE SUPÉRIEURE.

Nancy.

ÉPREUVE ÉCRITE. — I. *Énoncer et démontrer les conditions nécessaires et suffisantes auxquelles doivent satisfaire les deux fonctions $\varphi(x, y)$ et $\psi(x, y)$ pour que le système de coordonnées curvilignes défini par les équations*

$$\varphi(x, y) = u, \quad \psi(x, y) = v$$

soit orthogonal et isotherme.

II. Quelles valeurs faut-il donner à la constante m pour que l'intégrale générale de l'équation différentielle

$$(2x^2 - x - 1) \frac{d^2y}{dx^2} - 6x \frac{dy}{dx} + my = 0$$

soit méromorphe pour toutes les valeurs finies de x .

Vérifier que pour chacune de ces valeurs de m l'intégrale générale est une fonction rationnelle de x , et calculer cette fonction rationnelle. (Novembre 1905.)