

L. PAINVIN

## **Théorèmes sur les racines égales**

*Nouvelles annales de mathématiques 1<sup>re</sup> série*, tome 20  
(1861), p. 15-16

[http://www.numdam.org/item?id=NAM\\_1861\\_1\\_20\\_\\_15\\_1](http://www.numdam.org/item?id=NAM_1861_1_20__15_1)

© Nouvelles annales de mathématiques, 1861, 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/>

---

---

## THÉORÈMES SUR LES RACINES ÉGALES;

PAR M. L. PAINVIN.

---

1° Pour qu'une fonction homogène à deux variables et de degré  $n$  soit la puissance  $n^{\text{ième}}$  d'un binôme, il faut et il suffit que son *hessien* soit identiquement nul.

2° Pour qu'une fonction homogène à deux variables et de degré  $n$  admette une racine du degré  $(n - 1)$  de multiplicité, lorsqu'on l'égalé à zéro, il faut et il suffit que son *hessien* soit la puissance exacte d'un binôme, ou, en d'autres termes, que le *hessien* du *hessien* soit identiquement nul.

3° Pour qu'une fonction homogène à deux variables

soit le produit des puissances de deux binômes, par exemple

$$u = (m_1 x_1 + m_2 x_2)^p (n_1 x_1 + n_2 x_2)^q,$$

il faut et il suffit que le carré de la fonction soit exactement divisible par le *hessien* de cette fonction, et, en outre, que le rapport du hessien du quotient à ce même quotient soit identiquement constant.