

JOSEPH DERBÈS

**Théorème sur un maximum arithmologique  
(voir t. XVIII, p. 443)**

*Nouvelles annales de mathématiques 1<sup>re</sup> série*, tome 19  
(1860), p. 117-118

[http://www.numdam.org/item?id=NAM\\_1860\\_1\\_19\\_\\_117\\_1](http://www.numdam.org/item?id=NAM_1860_1_19__117_1)

© Nouvelles annales de mathématiques, 1860, 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/>

---

## THÉORÈME SUR UN MAXIMUM ARITHMOLOGIQUE

(voir t XVIII, p 443),

PAR M. JOSEPH DERBÈS,  
Élève de l'institution Barbet

---

*Démonstration.* 1°. Soit  $r = 2$ ;  $N$  est pair, les deux nombres cherchés sont  $\frac{N}{2}, \frac{N}{2}$ ; si  $N$  est impair, les nom-

bres cherchés, c'est-à-dire les deux nombres sont égaux ou ne diffèrent que d'une unité.

2°. Soit  $r$  un nombre entier quelconque; si  $a$  et  $b$  désignent deux nombres composants de  $N$ , il faut, d'après ce qui précède, pour obtenir un produit maximum, que ces deux nombres soient égaux ou ne diffèrent que d'une unité. Ainsi  $N$  pour le produit maximum doit se décomposer en  $x$  nombres égaux chacun à  $k+1$ , et en  $r-x$  nombres égaux à  $k$ ; de là donc

$$x(k+1) + (r-x)k = N = rk + x = rk + v;$$

donc

$$x = v.$$

Ainsi  $x$  est connu et  $k = \frac{N-v}{r}$ ; donc le maximum est  $(k+1)^v k^{r-v}$ .

*Note du Rédacteur.* Il reste à démontrer pour quelle valeur de  $r$  ce produit devient un *maximum maximorum*.

---



---