

BULLETIN DES SCIENCES MATHÉMATIQUES ET ASTRONOMIQUES

JOSEPH PEROTT

Sur l'infinité de la suite des nombres premiers

Bulletin des sciences mathématiques et astronomiques 2^e série,
tome 5, n° 1 (1881), p. 183-184

<http://www.numdam.org/item?id=BSMA_1881_2_5_1_183_1>

© Gauthier-Villars, 1881, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Bulletin des sciences mathématiques et astronomiques » 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/>

SUR L'INFINITÉ DE LA SUITE DES NOMBRES PREMIERS ;

PAR M. JOSEPH PEROTT.

Considérons la suite des nombres naturels

(1) $1, 2, 3, \dots, N,$

et désignons par le symbole $\theta(N)$ le nombre qui indique combien il y a de nombres dans cette suite qui ne sont divisibles par aucun carré; nous aurons

$$\theta(N) > N - \sum_{k=1}^{k=n} E\left(\frac{N}{p_k^2}\right),$$

$p_1, p_2, p_3, \dots, p_n$ désignant les nombres premiers de la suite (1).

A plus forte raison,

$$\theta(N) > N \left(1 - \sum_{k=1}^{k=n} \frac{1}{p_k^2} \right) > N \left(2 - \frac{\pi^2}{6} \right) > \frac{1}{3} N.$$

Or, tous les nombres *sans facteur quadratique* de la suite (1) seront nécessairement de la forme

$$p_1^{t_1} p_2^{t_2} p_3^{t_3} \dots p_n^{t_n} \quad (t_s = 0, 1),$$

et ils seront, par conséquent, au nombre de 2^n .

Donc

$$2^n > \frac{1}{3} N,$$

et

$$N > n > \log \text{acoust} \frac{1}{3} N,$$

ce qui prouve que, la possibilité de continuer la suite des nombres naturels persistant toujours, le nombre des nombres premiers de cette suite pourra devenir aussi grand qu'on voudra.

