

J.-CH. DUPAIN

Note sur un caractère de divisibilité

Nouvelles annales de mathématiques 2^e série, tome 6
(1867), p. 368-369

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1867_2_6__368_0

© Nouvelles annales de mathématiques, 1867, 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/>

il en résulte que $\frac{1}{p-1} \times \frac{1}{1.2.3 \dots (p-1)}$ est la limite de la somme des termes de la série considérée G.

(369)

Si $R - Q$ est divisible par p , le nombre N le sera aussi.

De même, si la division de N par $p + 1$ donnait pour quotient Q' et pour reste R' , on aurait

$$N = (p + 1) Q' + R' \quad \text{ou} \quad N = p Q' + Q' + R'.$$

Si $Q' + R'$ est divisible par p , le nombre N le sera aussi.

Ces remarques, dont je ne connais pas le premier auteur, peuvent être utiles.

Exemples :

$N = 310717$, $p = 601$, $Q = 517$, $R = 517$, $R - Q = 0$;
la division réussit.

$N = 27944$, $p = 499$, $Q' = 55$, $R' = 444$, $Q' + R' = 499$;
la division réussit.

Autre application. — 208569 est-il divisible par 37?

On sait que

$$37 \times 27 = 999,$$

on fera

$$p = 999;$$

alors

$$Q' = 208, \quad R' = 569, \quad Q' + R' = 777.$$

On essaye la division de 777 par 37, et comme elle réussit, le nombre proposé est divisible par 37.

Note. — De là une règle pour trouver le reste d'une division dans laquelle le diviseur est de la forme $10^n \pm 1$.