

Arithmétique de M. Bertrand. Rectifications

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 9
(1850), p. 140-141

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1850_1_9__140_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1850, 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/>

ARITHMETIQUE DE M. BERTRAND. RECTIFICATIONS (*).

(Extrait d'une Lettre anonyme.)

En parcourant les Exercices, très-bien choisis d'ailleurs, qui se trouvent énoncés dans l'*Arithmétique* de M. Bertrand, j'ai rencontré plusieurs inexactitudes, entre autres les deux suivantes :

1°. Erreur typographique. *De combien de manières peut-on décomposer un nombre en deux facteurs premiers entre eux? Prouver que ce nombre de manières est $2^n - 1$, n étant le nombre de facteurs premiers distincts qui divisent le nombre proposé.* (Exercice XII, page 84.)

Il faut lire 2^{n-1} . En effet, soit P_n le nombre de manières lorsqu'il y a n facteurs premiers distincts; avec un facteur

(*) Cet excellent ouvrage aura plusieurs éditions; il est utile d'en signaler d'avance les erreurs, la plupart purement *typographiques*. Tm.

nouveau k , chacune des P_n manières, par exemple $abc... \times def...$, fournira deux facteurs distincts, savoir : $kab... \times def...$, et $ab... \times kdef...$; on aura donc $P_{n+1} = P_n$. Or, avec deux facteurs, il y a deux manières, $1 \times ab$ et $a \times b$; donc $P_n = 2^{n-1}$.

Observation. Le même raisonnement donne le nombre de manières de décomposer un nombre en trois facteurs premiers entre eux.

2°. Énoncé inexact. *Si une fraction irréductible a pour dénominateur un nombre premier, et que la période de la fraction décimale, à laquelle elle donne naissance, ait un nombre pair de chiffres, le premier et le dernier de ces chiffres, le deuxième et l'avant-dernier, et en général deux chiffres quelconques également distants des extrêmes, donnent une somme égale à 9.* (Exercice III, page 127.)

Il faut lire : Si l'on partage la période en deux moitiés qui aient le même nombre de chiffres, la somme des chiffres de même rang, dans chaque moitié, est toujours égale à 9. (Voir *Nouvelles Annales*, t. V, p. 397; 1846.)