

## DEUX ERREURS DANS LA TABLE DES RACINES PRIMITIVES DE WERTHEIM.

Lettre à l'éditeur.

PAR

C. POSSE

à ST. PETERSBOURG.

Monsieur,

Parmi les manuscrits du feu M. KORKINE se trouve une table, contenant une racine primitive pour chacun des nombres premiers inférieurs à 4 000.

En la comparant à celles de M. WERTHEIM, insérées dans les t. 17 et 20 des *Acta mathematica*, j'ai trouvé dans ces dernières, outre les erreurs, corrigées par M. WERTHEIM lui-même dans les t. 20 et 22 de V<sup>ô</sup>tre Journal, encore deux, que je me permets de Vous signaler.

1) La plus petite racine primitive du nombre  $p = 2161$  est 23; le nombre 14, indiqué dans la table de M. WERTHEIM (t. 17) n'est pas racine primitive, appartenant, suivant le module  $p$ , à l'exposant  $720 = \frac{p-1}{3}$ .

2) Le nombre  $p = 3851$  n'a pas 10 pour racine primitive, comme il est indiqué dans la table de M. WERTHEIM (t. 20); le nombre 10 appartient, suivant le module  $p$ , à l'exposant  $770 = \frac{p-1}{5}$ .

La table de M. KORKINE diffère de celles de M. WERTHEIM en ce qu'elle contient outre les racines primitives encore d'autres nombres, appelés *caractères*, et servant à la résolution de toutes les congruences binômes, sans le secours des tables d'indices, qui ne sont calculées, autant que je sais, que pour les nombres premiers inférieurs à 1 000 (*Canon arithmeticus* de JACOBI).

La méthode de la résolution des congruences binômes, fondée sur l'emploi des caractères, est exposée dans un mémoire posthume de KORKINE, qui va paraître prochainement dans le «Recueil mathématique» de Moscou (en russe) avec la table, calculée par l'auteur.

Je profite de l'occasion pour rappeler de l'existence d'une table plus vaste et plus ancienne que les tables de M. WERTHEIM, due à E. DESMAREST, présentée à l'Institut de France en 1845 (voir Comptes rendus T. XXI (1845) et T. XXII (1846)), et publiée ensuite en 1852 dans une monographie de l'auteur sous le titre »Traité d'analyse indéterminée» (Paris, Hachette).

La table de M. DESMAREST contient une racine primitive pour chacun des nombres premiers inférieurs à 10,000, ce qui est le double de la limite des tables de M. WERTHEIM; en dehors de la limite 5,000, les tables de M. WERTHEIM ne contiennent les racines primitives que pour les nombres premiers de la forme  $2^n q + 1$ ,  $q$  étant premier impair.

Je dois la connaissance du travail de DESMAREST à M. A. MARKOFF, qui l'a trouvé grâce à une indication, faite par M. ESCOTT dans »l'Intermédiaire des mathématiciens» pour 1905, pag. 17—19.

---