

Questions

Nouvelles annales de mathématiques 3^e série, tome 17
(1898), p. 483-484

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1898_3_17__483_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1898, 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/>

QUESTIONS.

1808. Soit M un point quelconque de l'une des asymptotes d'une hyperbole donnée, de foyers F et F' . On considère la parabole tangente à MF en F et à MF' en F' . Montrer que le

foyer de cette parabole est situé sur l'hyperbole et que le lieu du sommet de la parabole se compose de deux hyperboles.

(E.-N. BARIÉNIEN.)

1809. Les solutions communes aux deux équations

$$\begin{aligned} F(p, q, z) &= 0, \\ F_1(r, s, t, p, q, z) &= 0, \end{aligned}$$

la seconde n'étant pas, bien entendu, une conséquence de la première, sont de la forme

$$z = \varphi(mx + ny),$$

m et n étant deux constantes. (A. PELLET.)

1810. Démontrer que la fonction

$$\varphi(x) = x^{\frac{1}{4}} \sum_{n=-\infty}^{n=+\infty} e^{-n^2\pi x}$$

croît constamment quand x varie de 1 à $+\infty$. Cette fonction satisfait à l'équation $\varphi\left(\frac{1}{x}\right) = \varphi(x)$. (J. FRANEL.)

1811. Soient a et b deux nombres entiers positifs premiers entre eux, n un nombre entier positif quelconque. Démontrer que le nombre des solutions entières, non négatives, de l'équation

$$ax + by = n$$

est égal à

$$E\left(n \frac{a'}{a}\right) + E\left(n \frac{b'}{b}\right) - n + 1;$$

a' est l'associé du nombre b suivant le module a , c'est-à-dire le nombre positif $< a$ satisfaisant à la congruence

$$(a) \quad ba' \equiv 1;$$

semblablement, b' est l'associé de a suivant le module b ; enfin $E(x)$ désigne le plus grand nombre entier contenu dans la quantité x . (J. FRANEL.)