

Questions

Nouvelles annales de mathématiques 2^e série, tome 20
(1881), p. 144

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1881_2_20__144_0>

© Nouvelles annales de mathématiques, 1881, 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.

1359. ABC étant un triangle donné, on le coupe par une transversale qui détermine sur ses côtés ou leurs prolongements six segments, tels que le produit de trois d'entre eux non consécutifs soit constant : trouver l'enveloppe de la transversale. (BARBARIN.)

1360. Trouver les trajectoires orthogonales d'une droite de longueur constante mobile entre deux axes rectangulaires. (BARBARIN.)

1361. Faire voir que l'étude des variations de la fonction $\frac{a.x^2 + b.x + c}{a'.x^2 + b'.x + c'}$ peut toujours être ramenée à l'étude des variations de la fonction $\frac{A.x^2 + B.x + C}{x^2 + p.x + q}$, dans laquelle les racines α, β de $x^2 + p.x + q = 0$ sont *réelles* et *inégaux*; que, si $R(x)$ est le reste de la division de $A.x^2 + B.x + C$ par $x^2 + p.x + q$, il y aura un maximum et un minimum si $\frac{R(\alpha)}{R(\beta)} > 0$, il n'y aura ni maximum ni minimum si $\frac{R(\alpha)}{R(\beta)} < 0$, il n'y aura qu'un *maximum* (pour la fonction transformée), si $R(x)$ est constant.

Trouver, en fonction de $\alpha, \beta, R(\alpha), R(\beta)$, les valeurs de x qui font passer la fonction proposée par un maximum ou un minimum?

Dans le cas où α et β se présenteraient sous la forme $\frac{a \pm \sqrt{b}}{c}$, peut-on simplifier les calculs?

(HÉNET, répétiteur à Bordeaux.)