

H. DE MILLEVILLE

HENGY

Solution de la question 555

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 20
(1861), p. 91-92

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1861_1_20__91_0

© Nouvelles annales de mathématiques, 1861, 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/>

SOLUTION DE LA QUESTION 555

(voir t. XIX, p. 464);

PAR M. H. DE MILLEVILLE,Soldat au 42^e de ligne,**ET M. HENGY,**

Maître répétiteur au lycée de Sens.

Soient $2b$ la base du triangle isocèle, h sa hauteur, l la distance à la base du sommet d'une parabole inscrite. L'équation de cette parabole, en prenant pour axes la base et la hauteur du triangle, sera

$$y = l - \frac{h^2 x^2}{4b^2(h-l)};$$

l'aire de cette parabole, bornée par la base, est

$$S = lx - \frac{h^2 x^3}{12b^2(h-l)}.$$

Prenons la dérivée de la fonction S par rapport à l , ainsi que la dérivée par rapport à x et égalons ces dérivées à zéro, on a

$$x - \frac{h^2 x^3}{12b^2(h-l)^2} = 0, \quad l - \frac{h^2 x^2}{4b^2(h-l)} = 0.$$

Éliminons x entre ces deux équations. La première donne

$$\frac{h^2 x^2}{4b^2(h-l)} = 3(h-l),$$

et, par suite, on tire de la seconde

$$l = \frac{3}{4}h,$$

valeur qui correspond au maximum de l'aire.

(92)

Cette aire maximum est

$$S_m = \frac{\sqrt{3}}{4} b k.$$

Les coordonnées des points où la parabole est tangente aux côtés du triangle sont $\pm \frac{b}{2}$ et $\frac{h}{2}$.

Note du Rédacteur. Il reste à démontrer que le sommet de la parabole est sur la hauteur.