

G. FORCADE-PRUNET

**Lieu des sommets des angles droits
circonscrits à l'ellipse. Solution géométrique**

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 13
(1854), p. 192-193

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1854_1_13__192_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1854, 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/>

LIEU DES SOMMETS DES ANGLES DROITS CIRCONSCRITS A
L'ELLIPSE.

SOLUTION GÉOMÉTRIQUE ;

PAR M. G. FORCADE-PRUNET.

Soient O le centre de l'ellipse, F et F' les foyers, $A'MA$ un angle *droit* circonscrit, A et A' étant les points de contact ; prolongeons le rayon vecteur $F'A$ jusqu'en N , de manière qu'on ait $AN = AF$, et menons MN .

MO étant une médiane, on a

$$2 \overline{MO}^2 + 2 \overline{OF}^2 = \overline{MF}^2 + \overline{MF'}^2.$$

(*) Nom que porte, à l'Université de Cambridge, l'édifice où l'on fait les examens pour l'obtention des grades. Les questions sont publiées dans un journal auquel nous ferons des emprunts.

(193)

D'après un théorème de M. Poncelet,

$$\text{angle } A' MF' = \text{AMF} = \text{AMN}$$

(*Géom.* de MM. BRISOT et BOUQUET, 2^e éd., p. 112),

de sorte que

$$\text{angle } F' MN = A' MA = 90^\circ ;$$

donc

$$\overline{F'N}^2 = \overline{MF'}^2 + \overline{MN}^2 = \overline{MF'}^2 + \overline{MF}^2 = 4a^2,$$

où $2a$ est le grand axe; donc

$$2\overline{MO}^2 + 2\overline{OF}^2 = 4a^2, \quad \overline{MO}^2 = 2a^2 - (a^2 - c^2) = a^2 + c^2,$$

où c est l'excentricité: ainsi MO est constant. c. q. f. d.

Même démonstration pour l'hyperbole; on trouve

$$\overline{MO}^2 = a^2 - c^2.$$