

L. VOLLANT

**Seconde solution géométrique de  
la question 502**

*Nouvelles annales de mathématiques 1<sup>re</sup> série*, tome 19  
(1860), p. 93-94

[http://www.numdam.org/item?id=NAM\\_1860\\_1\\_19\\_\\_93\\_1](http://www.numdam.org/item?id=NAM_1860_1_19__93_1)

© Nouvelles annales de mathématiques, 1860, 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/>

## SECONDE SOLUTION GÉOMÉTRIQUE DE LA QUESTION 502

(voir p. 88);

PAR M. L. VOLLANT,

Élève de Mathématiques spéciales au lycée Saint-Louis.

---

Je joins les points  $A$  et  $B$  au second foyer  $F'$ ; le point de rencontre  $O$  des normales en  $A$  et  $B$  est le centre du cercle inscrit dans le triangle  $ABF'$ . Soit  $K$  le point de contact de ce cercle avec  $AB$ . Le point de rencontre  $O'$  des tangentes en  $A$  et  $B$  est le centre du cercle exinscrit au triangle  $ABF'$ , et comme  $O'F$  est perpendiculaire sur

**AB (propriété connue)**, ce cercle est tangent en  $F$  au côté  $AB$ . D'après un théorème connu, on sait que  $BK$  est égal à  $AF$ . D'autre part,  $F'$  étant le centre de-similitude des deux circonférences  $O$  et  $O'$ , le rayon  $OC$  du cercle inscrit est parallèle à  $O'F$  et par suite perpendiculaire sur  $AB$ . Cette droite devra donc passer par le point  $K$ . Mais le centre  $O$  divise le côté  $CK$  du triangle  $KFC$  en deux parties égales, la parallèle  $OM$  au côté  $CF$  divise donc  $FK$  et par suite  $AB$  en deux parties égales.

*N. B.* La même propriété a lieu pour l'hyperbole, on le démontre de la même manière.

Il en est de même pour la parabole.

Soit  $KF$  l'axe d'une parabole dont  $F$  est le foyer. La corde  $AB$  passant par le point  $F$ , les tangentes en  $A$  et  $B$  se coupent en  $O'$  à angle droit. Les normales aux mêmes points qui se coupent en  $O$  sont aussi rectangulaires. Le quadrilatère  $AOBO'$  est donc un rectangle et la diagonale  $OO'$  coupe  $AB$  en son milieu  $M$ . Mais  $O'M$  est un diamètre (propriété connue); par suite  $OO'$  est parallèle à  $KF$ .

---