

L. BOURDELLES

**Solution de la question 359**

*Nouvelles annales de mathématiques 1<sup>re</sup> série*, tome 16  
(1857), p. 176-177

[http://www.numdam.org/item?id=NAM\\_1857\\_1\\_16\\_\\_176\\_1](http://www.numdam.org/item?id=NAM_1857_1_16__176_1)

© Nouvelles annales de mathématiques, 1857, 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 359

(voir t. XVI, p. 58),

PAR M. L. BOURDELLES,

Élève du lycée Saint-Louis (classe de M. Briot).

- - - -

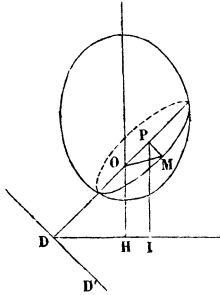
Une surface de révolution étant engendrée par la révolution d'une conique autour d'un axe principal, tout plan mené par un foyer  $O$  de la conique coupe la surface suivant une conique qui a le même point  $O$  pour foyer (\*). (MÖBIUS.)

Soit  $DD'$  l'intersection du plan sécant et du plan polaire du point  $O$ . Je dis que le point  $O$  est le foyer de la section et que  $DD'$  est la directrice.

---

(\*) MM. Persoz et Clery donnent une solution analytique et font la bonne observation que l'axe principal doit être l'axe à foyer. M. Poupelet, élève de M. Amiot (lycée Napoléon), adresse une solution analytique et géométrique; de même M. A. Rainbaux. TII.

Pour le démontrer, j'abaisse du point  $M$ , pris d'une



manière quelconque sur la courbe, une perpendiculaire  $MP$  sur son axe, lequel va rencontrer  $DD'$  au point  $D$ . Il suffit de faire voir que

$$\frac{OM}{DP} = \text{constante.}$$

Or, en abaissant du point  $P$  la perpendiculaire  $PI$  sur le plan polaire, on aura

$$(1) \quad \frac{DP}{PI} = \frac{DO}{OH}.$$

Mais si je considère le méridien de la surface passant par le point  $M$ , sa trace sur le plan polaire est la directrice de la conique méridienne, et comme la distance du point  $M$  à cette directrice est égale à  $PI$ , on aura

$$\frac{OM}{PI} = k = \text{constante.}$$

Donc, en remplaçant  $PI$  par sa valeur dans l'égalité (1), il viendra

$$\frac{DP}{OM} = \frac{1}{k} \times \frac{DO}{OH} = \text{constante,}$$

car les longueurs  $DO$ ,  $OH$  ne varient pas quand le point  $M$  se déplace sur la courbe.