

ERNEST LEBON

Normale menée à une conique à centre d'un point de l'axe focal

Nouvelles annales de mathématiques 2^e série, tome 20
(1881), p. 133-134

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1881_2_20__133_1

© 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/>

**NORMALE MENÉE A UNE CONIQUE A CENTRE D'UN POINT
DE L'AXE FOCAL;**

PAR M. LUNEST LEBON

PROBLÈME. — *Si par un point o de l'axe focal d'une conique à centre c on mène à la courbe les deux normales égales og et oh et une perpendiculaire ok à un diamètre pq, le lieu du point d'intersection r de cette perpendiculaire et du diamètre ij conjugué au précédent est la droite gh qui passe par les pieds des deux normales.*

Prenons les axes de la conique pour axes coordonnés. On a, en désignant par d la distance co , les équations suivantes de pq , ij et ok :

$$y = mx \quad y = -\frac{b^2 x}{a^2 m}, \quad y = -\frac{1}{m}(x - d),$$

En portant les valeurs des coordonnées du point o dans l'équation de la normale en h , on trouve que l'équation de hg est

$$x = \frac{a^2 d}{c^2}.$$

L'abscisse du point r ayant aussi cette valeur, la propriété énoncée est vraie.

Applications. — 1° Pour mener d'un point c de l'axe focal les normales égales à une conique à centre, on construit les deux diamètres conjugués égaux, et l'on détermine le point d'intersection r d'un diamètre et de la perpendiculaire à l'autre.

2° Cette propriété permet de vérifier, ou mieux de simplifier, les constructions relatives aux parallèles limites, minima et double qu'il faut trouver dans l'épure du problème suivant : *Construire les projections de la surface de révolution à axe vertical engendrée par une conique à centre dont l'axe focal coupe l'axe de révolution.*