

C. KESSLER

Solution de la question 588

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 20
(1861), p. 291-292

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1861_1_20__291_1

© 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 588

(voir p. 141);

PAR M. C. KESSLER,
Elève du lycée Saint-Louis.

Soient T, T' les points de contact des deux tangentes menées à une ellipse d'un point quelconque O , et soient F, F' les foyers de la courbe. Désignons par d, d' les deux demi-diamètres parallèles à OT, OT' , et posons

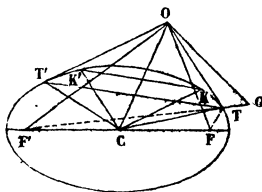
$$OT = t, \quad OT' = t', \quad FO = \rho, \quad F'O = \rho',$$

alors on aura

$$tt' + dd' = \rho\rho'.$$

(STREBOR)

Soient CK, CK' les diamètres parallèles à OT, OT' .



Le calcul montre aisément que si l'on joint KK', CT ,

CT', TT', les deux triangles CKK', CTT' ont des surfaces égales, et du reste on le voit plus rapidement en considérant l'ellipse comme la projection d'un cercle. Si l'on désigne par θ l'angle TOT', l'aire du quadrilatère TOT' C est

$$\frac{(tt' + dd') \sin \theta}{2}.$$

Je mène TF, TF' et je prolonge cette dernière ligne d'une longueur TG égale à TF; le triangle GOF' équivaut à la somme des triangles GOT, OF'T et a pour mesure $\frac{\rho\rho' \sin \theta}{2}$; or les trois triangles GOT, OF'T, COT ont même base OT, et de plus la perpendiculaire partant de C est, comme on voit, la demi-somme des perpendiculaires abaissées de F' et G sur OT; donc

$$COT = \frac{1}{2} GOF'$$

de même

$$COT' = \frac{1}{2} GOF';$$

d'où

$$\text{quadril. TOT' C} = \text{triangle F' OG}$$

ou

$$tt' + dd' = \rho\rho'.$$

On voit par là aussi que

$$COT = COT'.$$

Note. M. A. Lafon, professeur à la Faculté de Nancy, vient de publier : *Gergonne, sa vie, ses travaux*, in-8 de 50 pages; Nancy. A la fin est la liste complète de tous les Mémoires de Gergonne.
