

Correspondance

Nouvelles annales de mathématiques 4^e série, tome 18
(1918), p. 259-260

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1918_4_18__259_0

© Nouvelles annales de mathématiques, 1918, 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/>

CORRESPONDANCE.

M. M.-F. Egan. — *Au sujet de la question 1617 (voir la solution, 1918, p. 73).* — Le théorème énoncé dans la question peut s'exprimer comme il suit : « Soient A, B, C les pieds des normales abaissées d'un point P à une parabole, et soit A' le deuxième point de rencontre de AP avec la courbe; les tangentes à la parabole en B, C, A' , ainsi que la droite BC et le diamètre mené par A' , touchent une même parabole de foyer P . BC est la tangente au sommet de cette parabole. »

Une transformation par polaires réciproques, par rapport à un cercle de centre P , donne l'énoncé suivant : *Soient A, B, C les pieds des normales à une ellipse issues d'un point P situé sur la courbe, A' le point de l'ellipse diamétralement opposé à A , Q et R les pôles de BC et PA' ; les points B, C, A', P, Q, R sont sur une même circonférence dont PQ est un diamètre.*

Ceci se démontre assez facilement. En effet, les normales à l'ellipse en P, A, B, C concourent, donc P, A', B, C sont sur un cercle de Joachimsthal (J). Les angles PBQ, PCQ étant droits, PQ est un diamètre de (J). Soit O le centre de l'ellipse. O est le milieu de AA' , et la droite OR passe par le milieu de PA' . OR est donc parallèle à AP et par conséquent perpendiculaire aux tangentes en A et A' à l'ellipse. Or, d'après un théorème de Laguerre (¹), le cercle de Joa-

(¹) Voir CASLY, *Analytical Geometry*, 1893, p. 219.

chimsthal passe par le pied de la perpendiculaire abaissée du centre de l'ellipse sur la tangente en A' , c'est-à-dire par le point R : ce qui achève la démonstration.
