

G. COMMUNAL

Solution de la question 363

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 16 (1857), p. 200-201

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1857_1_16__200_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/>

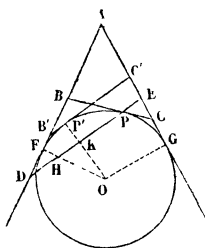
SOLUTION DE LA QUESTION 363

(voir p. 125).

PAR M. G. COMMUNAL,

Elève de l'institution Lorient.

Mener par un point P donné dans l'intérieur d'un angle A une droite qui forme avec les côtés de l'angle un triangle dont le périmètre soit un minimum.



Je décris une circonférence tangente aux deux côtés de l'angle et passant par le point donné, et je dis que la tangente BC , menée par le point P à cette circonférence, est la droite demandée.

Il suffit de prouver que le périmètre du triangle ABC

(*) La construction effective exige la trisection de l'angle.

est moindre que celui du triangle ADE, formé en menant par le point P une droite quelconque DE qui coupera l'un des rayons OF, OG non prolongé à l'autre côté du centre. Supposons qu'elle coupe le rayon OF en un point H, l'angle EHO sera aigu et la perpendiculaire OK sur DE ira couper la circonférence en un point P' situé sur l'arc FPG. Le périmètre du triangle ADE est évidemment plus grand que celui du triangle AB'C', déterminé en menant par le point P' une tangente à la circonférence. Or les périmètres des triangles ABC, AB'C' sont égaux. Donc le périmètre du triangle ADE est plus grand que celui du triangle ABC.

C. Q. F. D.

Le problème donne deux solutions. Dans la seconde solution, on fait emploi du cercle inscrit dans le triangle ABC et donne un minimum pour $AB + AC - BC$. Ces solutions s'appliquent aussi au triangle sphérique.

Note. M. Louis Armez, élève du lycée Louis-le-Grand, a résolu la question de la même manière.