

CABUSSI DE BAJOR

Problème 137

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 6
(1847), p. 25-26

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1847_1_6__25_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1847, 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/>

PROBLÈME 137 (T. V, p. 671).

PAR M. CABUSSI DE BAJOR ,

élève de l'institution Barbet.

—

**L'enveloppe des bases de tous les triangles rectilignes qui
ont un angle commun et même périmètre est un cercle.**

Même propriété pour les triangles sphériques.

Soit ABC un triangle ayant le périmètre donné, et l'angle donné A . Dans cet angle menons la circonférence O exinscrite au triangle ABC .

Et soient D, G, F les points de contact sur les côtés AB, BC, AC , nous aurons :

$$BD = BG; \quad GC = CE;$$

si on désigne par $2p$ le périmètre constant du triangle, on aura :

$$AD + AE = 2p; \text{ de plus comme } AD = AE; \quad AD = \frac{2p}{2} = p;$$

tant que le troisième côté du triangle sera tangent au cercle O , on aura : $AB + BC + AC = 2AD = 2p$, et dès que BC cessera d'être tangent au cercle O , cette relation cessera de subsister, car alors on pourra ex-inscrire un cercle différent de O , et par suite la tangente menée par le point A cessera d'être égale à p .

Les troisièmes côtés des triangles qui satisfont à la question étant tous tangentes au cercle O , il s'ensuit que le cercle O est leur enveloppe.

Considérons un triangle sphérique.

Nous pourrions appliquer la même démonstration, si nous parvenons à démontrer que les arcs de grands cercles menés d'un même point tangentielllement à un petit cercle sont égaux.

Or cette égalité se démontre comme celle des tangentes rectilignes à un cercle, issues d'un même point, donc, etc.