

H. GROUT DE SAINT-PAER

Deuxième démonstration du théorème 2

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 1
(1842), p. 311

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1842_1_1__311_0

© Nouvelles annales de mathématiques, 1842, 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/>

DEUXIÈME

DÉMONSTRATION DU THÉORÈME 2 (page 57). (*)

PAR M. H. GROUT DE SAINT-PAER,

Elève du collège de Versailles.

Soient AE et CD, *fig. 62*, les deux bissectrices égales, je dis qu'on aura $AB = BC$. Soit K le point où les deux bissectrices AE et CD se coupent; menons BK et prolongeons cette ligne jusqu'à la rencontre de AC en M. BKM sera bissectrice de l'angle ABC. Par les trois points D, B, C faisons passer une circonférence et soit O son point d'intersection avec BKM; le point O est le milieu de l'arc DPC, et si l'on mène DO les deux triangles semblables DKO, DBO donneront :

$$(OK + BK) OK = \overline{DO}^2$$

Par les trois points A, B, E faisons passer une circonférence, il est aisé de voir qu'elle sera égale à celle qui passe par les trois points D, B, C; je dis qu'elle passera par le point O. Désignons par α la distance du point K au milieu de l'arc AQE, comme α doit être comptée à partir du point K sur BK prolongée, si nous montrons que $\alpha = OK$, il faudra que le point O soit sur l'arc AQE et en son milieu; mais si nous joignons ce milieu au point E, en observant que la corde qui en résulterait égalerait DO, nous aurions: $(\alpha + BK) \alpha = \overline{DO}^2$, donc $\alpha = OK$. Mais si O est milieu de l'arc AQE nous aurons $AO = OC$, donc les angles AOB, COB sont égaux; d'ailleurs l'angle ABO = OBC, le côté BO est commun, donc les deux triangles OAB, OCB sont égaux, donc $AB = BC$.

(*) Voir p. 138.