NOUVELLES ANNALES DE MATHÉMATIQUES

J. -CH. DUPAIN

POITRASSON

SIACCHI

Solution de la question 535

Nouvelles annales de mathématiques 1re série, tome 19 (1860), p. 420-421

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1860_1_19__420_0>

SOLUTION DE LA QUESTION 535

(voir p. 306);

PAR M. J.-CH. DUPAIN,
Professeur,
M. L'ABBÉ POITRASSON (du séminaire de Vals, près le Puy)
ET M. SIACCHI (FRANCIS) (de Rome).

Les deux polygones proposés sont homothétiques. Du centre d'homothétie, j'abaisse sur deux côtés homologues les perpendiculaires p, p', et sur deux autres côtés homologues les perpendiculaires q, q'.

Ces perpendiculaires étant des lignes homologues,

$$\frac{p'}{p}=\frac{q'}{q},$$

d'où

$$\frac{p'-p}{p}=\frac{q'-q}{q};$$

mais d'après la troisième hypothèse

$$p'-p=q'-q,$$

donc

$$p=q,\quad p'=q'.$$

Le centre d'homothétie est en même temps le centre de deux circonférences respectivement inscrites aux deux polygones. C. Q. F. D.

M. Siacchi fait observer : 1° que deux polygones satisfaisant aux deux premières conditions et ayant les intervalles entre les sommets homologues égaux, sont inscriptibles dans deux cercles ; 2° que deux polyèdres satisfaisant à des conditions analogues à celles qui sont indiquées dans la question ou à celles qui sont indiquées dans (1°), sont circonscriptibles à des sphères ou inscriptibles.

M. l'abbé Poitrasson donne ce scolie :

1°. Si les deux polygones sont convexes, ils ne satisfont aux conditions du théorème que si l'un des polygones est intérieur à l'autre; 2° s'ils sont non convexes, ils doivent être extérieurs l'un par rapport à l'autre.

Les polygones étoilés circonscrits rentrent dans le cas des polygones convexes.