

PAUL DE CHAULIAC

MAURICE DE BOYSSON

Seconde solution de la question 469

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 18
(1859), p. 207-208

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1859_1_18__207_1

© Nouvelles annales de mathématiques, 1859, 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/>

SECONDE SOLUTION DE LA QUESTION 469

(voir p. 118) ;

PAR MM. PAUL DE CHAULIAC ET MAURICE DE BOYSSON,
Élèves du collège Sainte-Marie, à Toulouse.

Le point E étant la projection du sommet A sur le côté BC, si l'on considère la distance DE comme positive ou négative, selon qu'en la parcourant à partir du point D, on va ou non dans le sens de B vers C; on sait qu'on a les égalités

$$\overline{AB}^2 = \overline{AD}^2 + \overline{BD}^2 + 2 \cdot BD \cdot DE,$$

$$\overline{AC}^2 = \overline{AD}^2 + \overline{CD}^2 + 2 \cdot CD \cdot DE,$$

d'où l'on tire, après avoir multiplié les deux membres de la première égalité par CD, et ceux de la seconde par BD,

$$\overline{AB}^2 \cdot CD + \overline{AC}^2 \cdot BD = \overline{AD}^2 \cdot BC + BC \cdot CD \cdot BD.$$

Donc, etc.

Scolie I. La question précédente peut être généralisée comme il suit :

Le point D étant supposé sur le côté BC ou sur son prolongement, si l'on considère les distances BD et CD comme positives ou négatives, selon qu'en les parcourant respectivement à partir des points B et C, on va ou non dans le sens de B vers C, on a la relation

$$\overline{AB}^2 \cdot \overline{CD} - \overline{AC}^2 \cdot \overline{BD} + \overline{AD}^2 \cdot \overline{BC} = \overline{BC} \cdot \overline{CD} \cdot \overline{BD}$$

La démonstration se fait toujours comme précédemment.

Scolie II. Le théorème précédent, qui renferme comme cas particulier la proposition XIV^e du 3^e livre de Legendre (3^e édition de Blanchet), est dû à Stewart (*).

Ces deux scolies sont communiqués par MM. de Chau-liac et de Boysson.

MM. Brault (élève de l'institution Barbet), Emile Françoise (élève du lycée de Caen) et G. V*** ont résolu la question de la même manière.
