

DESJACQUES

Seconde solution de la question 344

Nouvelles annales de mathématiques 1^{re} série, tome 16 (1857), p. 44-45

http://www.numdam.org/item?id=NAM_1857_1_16__44_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/>

SECONDE SOLUTION DE LA QUESTION 344

(voir t. XV, p. 383 ,

PAR MM. DESJACQUES.

Un point fixe O est donné dans un angle plan de sommet A ; par O on mène une transversale rencontrant les côtés de l'angle en B et C ; S et S_1 étant les aires des triangles OBA , OCA , la somme $\frac{1}{S} + \frac{1}{S_1}$ est constante, de quelque manière qu'on mène la transversale.

Soient $B' C'$ une autre transversale passant par le point O ; S' , S'_1 les aires des triangles $OB'A$, $OC'A$. Les triangles BAC , $B'AC'$ donnent le rapport

$$\frac{BAC}{B'AC'} = \frac{AB \times AC}{AB' \times AC'}$$

et les triangles AOB , AOB' , AOC , AOC' donnent

$$\frac{AOB}{AOB'} = \frac{AB}{AB'}, \quad \frac{AOC}{AOC'} = \frac{AC}{AC'}$$

En remplaçant BAC , $B'AC'$ par $S + S_1$, $S' + S'_1$, et

AOB, AOB', AOC, AOC' par S, S', S₁, S'₁, et en multipliant membre à membre les deux derniers rapports, on a

$$\frac{SS_1}{S'S'_1} = \frac{AB \times AC}{AB' \times AC'} = \frac{BAC}{B'AC'}$$

d'où

$$\frac{S + S_1}{S' + S'_1} = \frac{SS_1}{S'S'_1}$$

On tire de là

$$\frac{1}{S} + \frac{1}{S_1} = \frac{1}{S'} + \frac{1}{S'_1}$$

Si l'on suppose le point O pris hors de l'angle, on a aussi $\frac{1}{S} - \frac{1}{S_1}$ égal à une quantité constante.

Note. MM. Richard P. Oxamendy (de Cuba) Aubert, professeur, Poudra, un anonyme et M. A. Raimbeaux ont résolu la question de la même manière.
