Robaglia

École spéciale militaire (concours de 1878). Troisième question

Nouvelles annales de mathématiques 2e série, tome 18 (1879), p. 309

<http://www.numdam.org/item?id=NAM_1879_2_18__309_0>

ÉCOLE SPÉCIALE MILITAIRE (CONCOURS DE 1878)

TROISIÈME QUESTION

(voir p. 90);

SOLUTION DE M. ROBAGLIA.

On donne un triangle équilatéral ABC. *Mener par le point* O, *milieu de* BC, *une sécante qui rencontre en* M *le côté* AB, *et en* N *le prolongement du côté* AC, *de manière que la somme des aires des triangles* OMB *et* ONC *soit égale à l'aire du triangle* ABC.

En résumé, l'aire du triangle MAN doit être double de l'aire du triangle ONC, et, comme les aires de ces deux triangles sont entre elles dans le rapport des produits AN.AM et OC.CN, on écrira, pour exprimer cette condition,

$$AN \cdot AM = BC \cdot CN.$$

Mais, à cause de la transversale MON,

$$AN \cdot BM = AM \cdot CN;$$

il s'ensuit $\frac{BM}{AM} = \frac{AM}{BC} = \frac{AM}{AB}$; donc AM est le plus grand segment du côté AB divisé en moyenne et extrême raison (*).

Note. — Autres solutions de MM. Lez; Lacombe; Leinchugel, étudiant en Mathématiques.

(*) Pour qu'il en soit ainsi, il n'est pas necessaire que le triangle ABC soit équilatéral : il suffit que AB = BC. (*Note du Rédacteur.*)