

## Correspondance

*Nouvelles annales de mathématiques 4<sup>e</sup> série*, tome 11 (1911), p. 328-329

[http://www.numdam.org/item?id=NAM\\_1911\\_4\\_11\\_\\_328\\_1](http://www.numdam.org/item?id=NAM_1911_4_11__328_1)

© Nouvelles annales de mathématiques, 1911, 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/>

---

---

## CORRESPONDANCE.

---

**M. E.-N. Barisien.** — *Sur le triangle équilatéral minimum inscrit dans un triangle ABC.* — Voici une propriété de ce triangle, que je crois inédite :

On trouve pour la longueur  $\alpha$  du côté de ce triangle équilatéral minimum :

$$\alpha = \frac{2S\sqrt{2}}{\sqrt{a^2 + b^2 + c^2 + 4S\sqrt{3}}}.$$

Voici un moyen d'obtenir *graphiquement* la valeur de  $\alpha$ .

Si  $A'$  est le sommet du triangle équilatéral construit sur  $BC$  à l'extérieur du triangle  $ABC$ , on voit que

$$\overline{AA'}^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos(60^\circ + B) = \frac{a^2 + b^2 + c^2 + 4S\sqrt{3}}{2}.$$

( 329 )

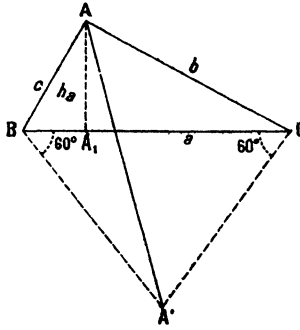
Il en résulte que

$$\alpha = \frac{2S}{AA'}.$$

$\alpha$  est donc la hauteur d'un triangle de base  $AA'$  et dont l'aire est  $S$ , aire de  $ABC$ . Or  $2S = ah_a$ . Donc

$$\alpha = \frac{ah_a}{AA'}.$$

Par conséquent, *le côté  $\alpha$  est une quatrième proportion-*



*nelle au côté  $\alpha$ , à la hauteur correspondante  $h_a$  et à la longueur  $AA'$ .*

Ce qui permet de construire facilement  $\alpha$ .