

Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 25 (1926)
Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: SUR LES HAUTEURS D'UN TRIANGLE
Autor: Streit, Dr Phil. A.
Kapitel: 8. — Produit des hauteurs.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-20669>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 18.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

8. — Produit des hauteurs.

$$h' \cdot h'' \cdot h''' = (b \sin \gamma)(c \sin \alpha)(a \sin \beta) .$$

Mais

$$a b c = 4RS \quad \text{et} \quad \sin \alpha \sin \beta \sin \gamma = \frac{S}{2R^2} .$$

Donc

$$h' \cdot h'' \cdot h''' = \frac{2S^2}{R} . \quad (26)$$

Or, en désignant les côtés du triangle des pieds des hauteurs par a_1, b_1, c_1 et son périmètre par u_1 , on trouve facilement

$$a_1 = R \sin (2\alpha) , \quad b_1 = R \sin (2\beta) , \quad c_1 = R \sin (2\gamma) .$$

$$a_1 + b_1 + c_1 = R \cdot [\sin (2\alpha) + \sin (2\beta) + \sin (2\gamma)] .$$

$$\sin (2\alpha) + \sin (2\beta) + \sin (2\gamma) = 4 \sin \alpha \sin \beta \sin \gamma .$$

Par suite

$$u_1 = R \cdot [4 \sin \alpha \sin \beta \sin \gamma] = 4R \cdot \frac{S}{2R^2} ,$$

$$\underline{u_1 = \frac{2S}{R} .} \quad (27)$$

En tenant compte de la formule (27), la relation (26) devient

$$\underline{h' \cdot h'' \cdot h''' = S \cdot u_1} , \quad (28)$$

c'est-à-dire

Le produit des hauteurs d'un triangle est égal à la surface du triangle multipliée par le périmètre du triangle des pieds des hauteurs.