

8. — Produit des auteurs.

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **25 (1926)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **27.04.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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.