

Egy hegyesszögű háromszög oldalait  $a$ ,  $b$  és  $c$ , az ezekkel szemköztes szögeit  $\alpha$ ,  $\beta$  és  $\gamma$ , a megfelelő oldalakon nyugvó magasságvonalak hosszát pedig  $m_a$ ,  $m_b$  és  $m_c$  jelöli. Igazoljuk, hogy

$$\frac{m_a}{a} + \frac{m_b}{b} + \frac{m_c}{c} \geq 2 \cos \alpha \cos \beta \cos \gamma \left( \frac{1}{\sin 2\alpha} + \frac{1}{\sin 2\beta} + \frac{1}{\sin 2\gamma} \right) + \sqrt{3}.$$