

Jelöljük a háromszög oldalait és magasságát a szokásos módon. Legyen a két magasság  $m_a$  és  $m_b$ , vagyis

$$(1) \quad m_a \geq a, \quad m_b \geq b$$

Tudjuk továbbá, hogy

$$(2) \quad m_a \leq b, \quad \text{és} \quad m_b \leq a,$$

hiszen például  $m_a$  befogó egy olyan derékszögű háromszögben, aminek  $b$  átfogója.

(1)-ből és (2)-ből

$$a \leq m_a \leq b \quad \text{és} \quad b \leq m_b \leq a,$$

és ezért

$a \leq b \leq a$ , ami csak úgy lehetséges, ha  $a = b = m_a = m_b$ , vagyis a háromszög egyenlő szárú és derékszögű, azaz  $\sphericalangle ACB = 90^\circ$ , és  $\sphericalangle ABC = \sphericalangle BAC = 45^\circ$ .