

A háromszög területére a $0 < \sin \alpha \leq 1$ és a feltevés alapján

$$t = \frac{1}{2}bc \sin \alpha \leq \frac{1}{2}bc \leq \frac{b^2}{2},$$

eszerint $b \geq \sqrt{2t} = \sqrt{2}$, ezt kellett bizonyítanunk.

Megjegyzések. 1. A végzett két növelést egy lépésben végezhetjük el, ha a $2t = b \cdot m_b$ képletből indulunk ki és felhasználjuk az 1942. évi Eötvös Loránd (matematikai) tanulóverseny 1. feladatában bebizonyított tételt: *bármely háromszögben legfeljebb egy olyan oldal van, mely kisebb a megfelelő magasságnál.* Esetünkben ilyen párként nyilvánvalóan csak $c \leq m_c$, jön szóba, ezért $m_b \leq b$.

2. A megadott alsó korlát el is érhető. Ha $b = \sqrt{2}$, akkor $m_b = \sqrt{2} \leq c$, tehát $c = \sqrt{2} = b$, és $a = 2$. Ebből a példából azt is látjuk, hogy kisebb alsó korlát nem adható meg az egységnyi területű háromszög hosszúságra nézve középső oldalára vonatkozóan.