

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) tanulmányverseny 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.