

Jelöljük a háromszög oldalait a szokásos módon  $a$ ,  $b$ ,  $c$ -vel. Ha az  $a$  oldallal párhuzamos egyenes a háromszögből egy  $xa$ ,  $xb$ ,  $xc$  oldalú kisebb háromszöget vág le, akkor ez az eredeti háromszöghöz hasonló, ezért a területe annak  $x^2$ -szerese. Ez pontosan akkor egyenlő a megmaradó rész (trapéz) területével, ha  $x^2 = \frac{1}{2}$ , vagyis  $x = \frac{\sqrt{2}}{2}$ . Ekkor a kis háromszög területe  $x(a+b+c)$ , a trapézé pedig  $(1+x)a + (1-x)(b+c)$ . A két terület akkor és csak akkor egyenlő, ha

$$x(a+b+c) = (1+x)a + (1-x)(b+c),$$

$$x = \frac{a+b+c}{2(b+c)},$$

$$\frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{a+b+c}{2(b+c)}, \quad \text{azaz}$$

$$a = (\sqrt{2}-1)(b+c).$$

Ilyen háromszög nyilván létezik, hiszen  $0 < \sqrt{2}-1 < 1$ ; pl.  $a = \sqrt{2}-1$ ,  $b = c = \frac{1}{2}$ .

*Klár Tímea* (Gödöllő, Török Ignác Gimn., 8. o.t.)  
*Sebestyén Krisztián* (Bp., Berzsenyi D. Gimn., 9. o.t.)  
*Tuska Gábor* (Debrecen, Fazekas M. Gimn., 9. o.t.)