

Jelölje a téglatest éleit  $a \leq b \leq c$ .

A felezés nem történhet az  $a$ , ill.  $b$  hosszúságú élek felezésével, mert hasonlóság csak úgy jöhet létre, ha a legrövidebb élnek a legrövidebb élt feleltetjük meg, és így tovább, nagyság szerint. De ha pl.  $a : \frac{a}{2} = 2 : 1$ , míg a többi él hossza nem változott, nincs ilyen megfeleltetés. Tehát csak úgy lehetséges a felezés, ha a  $c$  élt felezzük, s ekkor az új téglatest élei

$$\frac{c}{2} \leq a \leq b$$

a régi élek között fennálló egyenlőtlenség miatt.

Mivel az eredeti test térfogata kétszerese a felezés utáni test térfogatának, hasonlóságuk aránya  $1 : \sqrt[3]{2}$ .

Azaz

$$a = \frac{c}{2} \sqrt[3]{2}, \quad b = a \sqrt[3]{2}, \quad c = b \sqrt[3]{2},$$

ahonnan  $a : b : c = 1 : \sqrt[3]{2} : \sqrt[3]{4}$  (közelítőleg  $1 : 1,26 : 1,587$ ).

Ha tehát a téglatest éleinek aránya ilyen, akkor félbe lehet vágni két, az eredetihez hasonló téglatestre.

*Kovács László (Bolyai J. E. Szki., IV. o. t.)*