

A téglatest élei:  $a$ ,  $b$  és  $c$ , azaz a feltétel szerint

$$(1) \quad abc + ab + bc + ca + a + b + c = 2000.$$

A bal oldalon álló kifejezés nem más, mint  $(a + 1)(b + 1)(c + 1) - 1$ . (Ezt könnyen ellenőrizhetjük, ha elvégezzük a szorzásokat. Az összefüggést érdemes megjegyezni, mert máskor is felhasználhatjuk.)

Az (1) egyenlőség átalakítás után:

$$(a + 1)(b + 1)(c + 1) = 2001 = 3 \cdot 23 \cdot 29.$$

Mivel 3, 23 és 29 prímszám és a bal oldalon három, 1-nél nagyobb egész szorzata áll, a szorzat tényezői a jobb oldal tényezői lehetnek. (A sorrend csak attól függ, melyik élt jelöltük  $a$ -val,  $b$ -vel,  $c$ -vel.)

Legyen pl.  $a + 1 = 29$ ,  $b + 1 = 23$ ,  $c + 1 = 3$ , ahonnan  $a = 28$ ,  $b = 22$ ,  $c = 2$ .

A téglatest élei tehát 28, 22 és 2 egység hosszúak.

*Koch Dénes* (Linz, Akad. Gymn., 11. o.t.)