

Jelöljük a háromjegyű számot a szokásos módon $100a + 10b + c$ -vel, ahol $a \neq 0$ és $0 \leq b, c \leq 9$. A kettévágást kétféleképpen végezhetjük: vagy úgy, hogy az eleje egy kétjegyű szám, a vége egy egyjegyű szám legyen, vagy fordítva.

Az első esetben a feladat szövege szerint fennáll a következő egyenlőség:

$$3(10a + b)c = 100a + 10b + c.$$

Átrendezve kapjuk, hogy

$$(10a + b)(3c - 10) = c.$$

$3c - 10 \neq 0$, mert c egész szám és $10a + b$ biztosan kétjegyű ($a \neq 0$), így c sem lehet 0. De akkor egy kétjegyű számot szorozva egy nem nulla egészszel nem kaphatunk egyjegyű számot. Vagyis ebben az esetben nincs megoldása a feladatnak.

Ha viszont úgy vágjuk ketté a számot, hogy az eleje egyjegyű, akkor a

$$3(10b + c)a = 100a + 10b + c$$

egyenlethez jutunk.

Szorzáttá alakítva

$$(3a - 1)(10b + c) = 100a.$$

Ez csak akkor lesz egész, ha $3a - 1$ osztója 100 -nak, mivel a -nak és $(3a - 1)$ -nek nincs 1-nel nagyobb közös osztója. Könnyű belátni, hogy ez csak $a = 1$, $a = 2$ és $a = 7$ esetén teljesül.

Ha $a = 1$, akkor $10b + c = \frac{100}{2} = 50$, azaz $b = 5$ és $c = 0$. A háromjegyű szám 150 és valóban $50 \cdot 3 \cdot 1 = 150$.

Ha $a = 2$, akkor $10b + c = \frac{200}{5} = 40$, $b = 4$ és $c = 0$. A háromjegyű szám 240 , és $40 \cdot 3 \cdot 2 = 240$.

Végül ha $a = 7$, $10b + c = \frac{700}{20} = 35$, $b = 3$, $c = 5$, és a háromjegyű szám 735 .

(Valóban $35 \cdot 3 \cdot 7 = 735$).

Több megoldás nincs.

Újhelyi Tamara (Zalaegerszeg, Zrínyi M. Gimn., IV.o.t.)

Megjegyzés. Két beküldő *csak* számítógépes programot küldött. A szeptemberi versenykiírás szerint *csak* számítógépes programot nem fogadunk el megoldásként. (L. 1996/6. szám 360. old.)