

I. Megoldás. A keresett N szám egyeseinek helyén 4 áll; ez az egyedüli szám, mely 7-tel szorozva az egyesek helyén 8-at eredményez.

$7N$ -ben a tízesek helyén 3 áll: ebben benn van a $7 \times 4 = 28$ két tízese. Ha ezt levonjuk: $3 - 2 = 1$; ezért az N tízeseinek száma csak 3 lehet.

$7N$ -ben a százások száma 6; ebben benne van a $7 \times 3 = 21$ két százasa. Ezt levonva 6-ból: $6 - 2 = 4$; így az N százásainak száma csak 2 lehet.

Eszerint

$$N = 234.$$

Csató Alíz (Ev. leányg. IV. o. Kőszeg.)

II. Megoldás. A keresett szám 7-szerese: $1000x + 638$,
tehát

$$N = \frac{1000x + 638}{7} = 142x + 91 + \frac{6x + 1}{7}.$$

Ez akkor lesz egész szám, ha

$$6x + 1 = 7y, \quad x = \frac{7y - 1}{6} = y \quad (1, 2, 3, \dots).$$

De

$$x = \frac{7y - 1}{6} = y + \frac{y - 1}{6}$$

csak akkor egész szám, ha

$$y - 1 = 6z, \quad y = 6z + 1 \quad (z = 0, 1, 2, 3, \dots).$$

Tehát

$$x = 7z + 1$$

és

$$N = 142(7z + 1) + 91 + \frac{6(7z + 1) + 1}{7} = 1000z + 234$$
$$(z = 0, 1, 2, 3, \dots).$$

Azonban N háromjegyű, tehát $z = 0$, $x = 1$, $7N = 1638$ és

$$N = 234.$$

Fehér Ödön (Érseki g. V. o. Bp. II.)