

# Próbadolgozat, 9.d osztály

## Matematika – megoldás

*Egy medencét három csapon át töltenek vízzel és akkor az első csap 5, a második 4, a harmadik 6 órán át van nyitva. Az első két csapnak a vízhozama egyenlő, a harmadik csapon át egy óra alatt annyi víz folyik át, mint a másik kettőn együtt 20 perc alatt. Mennyi idő alatt telik meg a medence, ha mind a három csapot egyszerre nyitjuk meg?*

Az első és a második csap vízhozama egyenlő, jelöljük  $x$ -szel. A harmadikét  $y$ -nal.

Az első feltétel szerint megtelik a medence, ha a csapok a megadott ideig vannak nyitva, tehát

$$5x + 4x + 6y = 1.$$

A második feltétel szerint (a harmadik csapon át egy óra alatt annyi víz folyik át, mint a másik kettőn együtt – 20 perc alatt, vagyis azonos idő alatt):

$$\frac{1}{3} \cdot 2x = y.$$

Ezekből álló egyenletrendszer megoldva  $x = \frac{1}{13}$  ill.  $y = \frac{2}{39}$ -et kapunk.

Ha a három csap egyszerre van nyitva  $t$  ideig, megtelik a medence:

$$\frac{1}{13}t + \frac{2}{39}t = 1.$$

Innen  $t = \frac{39}{8}$  óra adódik.

*Peti lá'*