

**I. megoldás:** Legyen egy lépés megtételéhez szükséges idő  $t$ , a fatörzs  $t$  idő alatt megtett útja  $s$ , a fatörzs hossza  $h$ . Amikor a fatörzsszel egy irányban haladunk, akkor megtesszük a fatörzs hosszának és az általa  $17t$  idő alatt megtett út összegét, vagyis:  $17 = h + 17s$ . Ugyanez az ellenkező irányú mozgásnál:  $12 = h - 12s$ . A két egyenletet kivonva egymásból:  $5 = 29s$ . Ezt az eredményt visszahelyettesítve az első egyenletbe, a fatörzs hossza  $h = 14\frac{2}{29}$ -nek adódik.

*Fischer Ádám* (Pécs, Zipernovszky K. techn. II. o. t.)

**II. megoldás:** A két mérésnél az ökör és az ember által megtett út aránya azonos, hiszen sebességük állandó, és mindkét esetben egyenlő ideig mozognak. Ha a fatörzs hossza  $h$  és az ökör által a második mérés ideje alatt megtett út  $s$ :

$17 : (17 - h) = 12 : s$ , és mivel a második mérésnél az ember és az ökör által megtett utak összege a fatörzs hossza:  $s + 12 = h$ . Így kétismeretlenes egyenletrendszerhez jutottunk, melyekből  $h = 14\frac{2}{29}$  lépés.

*Majoros László* (Bp. Apáczai Csere J. g. II. o. t.)

**III. megoldás:** Jelöljük a fatörzs hosszát  $h$ -val, a mi sebességünket  $v$ -vel, az ökör sebességét  $w$ -vel. Nyilvánvaló, hogy az az idő, amely alatt lelépjük a fatörzs hosszát menetirányban,  $h : (v - w)$ , visszafelé  $h : (v + w)$ . Így felírhatók a következő egyenletek:

$$\frac{hv}{v + w} = 12, \quad \frac{hv}{v - w} = 17,$$

átrendezve:

$$v = \frac{12w}{h - 12} \quad v = \frac{17w}{17 - h};$$

az utóbbi két egyenlet összehasonlításából:

$$17w(h - 12) = 12w(17 - h).$$

Innen  $w$ -vel végigosztva, rendezve:  $h = 14\frac{2}{29}$  lépés.

*Nagy Dénes Lajos* (Bp. II. Rákóczi Ferenc g. II. o. t.)

**IV. megoldás:** Mialatt mi 17-et előre és 12-t hátra, tehát összesen 29-et lépünk, a fa 5 lépésnyit halad, tehát a sebességek aránya  $5 : 29$ . Ebből kiszámíthatjuk a fatörzs előrehaladását ( $x$ ), míg mi 17 lépést haladunk:

$$5 : 29 = x : 17, \quad x = 2\frac{27}{29},$$

Miután a fatörzs hossza és  $x$  együttesen 17 lépést tesz ki, a fatörzs hossza  $17 - 2\frac{27}{29} = 14\frac{2}{29}$  lépés.

*Rozváczy Judit* (Bp., Szilágyi Erzsébet lg. II. o. t.)