

**I. Megoldás.** Egy óra alatt a vonat megtesz  $c$  km-t, azaz  $1000c$  m-t; ezalatt a kattogások száma  $\frac{1000c}{l}$ . Egy mp alatt  $\frac{1000c}{3600l}$  és  $x$  mp alatt  $\frac{1000cx}{3600l}$  a kattogások száma. Már most  $x$  úgy határozandó meg, hogy a kattogások száma  $c$  legyen, tehát

$$\frac{1000cx}{3600l} = c \quad \text{és innen} \quad x = 3,6l.$$

$l$  adott értékei mellett a keresett idő 21,6, 28,8, 43,2, 64,8, 86,4 mp.

Fővonalon általában 12 m-esek a sínek, újakban helyenként már 24 m-esek. Így pl. a 43,2 mp alatti kattogások száma megadja a vonat sebességét  $\frac{\text{km}}{\text{óra}}$ -ban.

*Erőd Márta (Koháry István rg. V. o., Gyöngyös)*

**II. Megoldás.** Ha  $x$  mp alatt érjük el, hogy  $\alpha$  számú kattogás egyúttal a  $c$ -t is adja, akkor a megtett út egyrészt  $xc$  méter, másrészt  $\alpha l$  méter, azaz  $xc = \alpha l$ . Azonban  $c = \alpha$  és így  $x = l$ , azaz annyi mp-ig kell számolnunk a kattogásokat, ahány méter hosszúak a sínek, hogy megkapjuk a sebességet  $\frac{\text{m}}{\text{sec}}$ -ban.

Ha a sebességet  $\frac{\text{km}}{\text{óra}}$ -ban kívánjuk megadni, akkor

$$\text{mivel} \quad \frac{1\text{m}}{1\text{sec}} = \frac{1\text{ km}}{1000} : \frac{1\text{ óra}}{3600} = 3,6 \frac{\text{km}}{\text{óra}},$$

3,6 $l$  mp-ig kell a kattogásokat számolni.

*Grünfeld Sándor és Sommer György (Dobó István r., VI. o., Eger)*