

Az AB távolságot jelölje x (kilométerekben). Az első futár x km-t, a második $x + 10$ km-t tesz meg 14 óra alatt; az első futár óránként $\frac{x}{14}$, a második $\frac{x + 10}{14}$ km-t tesz meg. Az első futár 20 km-t $20 : \frac{x}{14} = \frac{280}{x}$ óra, a második $20 : \frac{x + 10}{14} = \frac{280}{x + 10}$ óra alatt tesz meg. A feladat szerint

$$\frac{280}{x} = \frac{280}{x + 10} + \frac{1}{2} \quad \text{azaz} \quad 560(x + 10) = 560x + x(x + 10).$$

Innen:

$$x^2 + 10x - 5600 = 0,$$

$$x = \frac{-10 \pm \sqrt{100 + 22400}}{2} = \frac{-10 \pm 150}{2}; \quad x_1 = -80, \quad x_2 = 70.$$

Feladatunknak csak a pozitív gyök felelhet meg, tehát $AB = 70$ km.

Csatlós László (áll. elektrotechnikai ipari iskola I. évf. Bp.)

Jegyzet. Felmerülhet azon kérdés, minő értelmet tulajdonítsunk a feladat megoldására szolgáló

$$\frac{280}{x} = \frac{280}{x + 10} + \frac{1}{2} \quad \text{ill.} \quad x^2 + 10x - 5600 = 0$$

egyenlet negatív előjelű gyökének? Ha ezen egyenletekben x helyett $-x$ -et írunk, akkor a

$$(a) \quad \frac{280}{-x} = \frac{280}{-x + 10} + \frac{1}{2} \quad \text{ill.}$$

$$(b) \quad x^2 - 10x - 5600 = 0 \dots$$

egyenletnek pozitív gyöke 80. Azonban, ha úgy indulunk ki a feladat megoldásában, hogy CB -t tekintjük ismeretlennek, ahol C az A mögött fekvő hely, akkor a

$$\frac{280}{x - 10} = \frac{280}{x} + \frac{1}{2}$$

egyenlethez jutunk; ez pedig nem más, mint az a) egyenlet.