

6. feladat

Egyenes pályán $36 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ sebességgel haladó vasúti kocs oldalait, a pályára merőleges irányban kilőtt lövedék üti át. A kimeneti nyílás 5 cm -rel van eltolódva a menetiránnyal ellentétesen a bemeneti nyíláshoz képest. Mekkora a lövedék sebessége, ha $2,5 \text{ m}$ a kocsi falainak távolsága.

Megoldás.

Adatok:

$$v = 36 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$d = 5 \text{ cm} = 0,05 \text{ m}$$

$$l = 2,5 \text{ m}$$

A lövedék odébb jött ki $0,05$ méterrel, ez azt jelent a vonat ennyit mozgott el. Kiszámoljuk ezt mennyi idő alatt tette meg. Ebből tudjuk, hogy ugyanennyi ideje volt a lövedéknek megtenni $2,5$ métert.

Ezekután már minden adatot tudunk a megoldáshoz.

$$t = \frac{d}{v} = \frac{0,05}{10} = 0,005 \text{ s}$$

$$v = \frac{l}{t} = \frac{2,5}{0,005} = 500 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

(Készítette: Janurik-Nagy Hanna)

