

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

DVA KAMARÁDI - ŘEŠENÍ

Při řešení úlohy využijte vzorec $s = v \cdot t$

Rychlost tramvaje ... $v_t = 54 \text{ km/h} = 15 \text{ m/s}$

Rychlost Vaška ... $v_v = 3 \text{ m/s}$

Rychlost Davida ... $v_d = 1,5 \text{ m/s}$

Čas, který uplynul od spatření Davida do opuštění tramvaje ... $t_0 = 10 \text{ s}$

1 Za 10 s tramvaj ujela $s_0 = v_t \cdot t_0 = 150 \text{ m}$. Tuto dráhu uběhl Vašek za čas $t = \frac{s_0}{v_v} = 50 \text{ s}$.

2 Za 10 s tramvaj ujela 150 m (viz a)) a David ušel dráhu $v_d \cdot t_0 = 15 \text{ m}$. To znamená, že v okamžiku, než Vašek vyběhne za Davidem, je mezi nimi vzdálenost $s_0 = 165 \text{ m}$. Z rovnosti drah do okamžiku setkání vyjádřených z pohledu Vaška a z pohledu Davida platí:

$$v_v \cdot t = s_0 + v_d \cdot t$$

$$3t = 165 + 1,5t$$

$$t = 110 \text{ s} = 1 \text{ min } 50 \text{ s}$$

Odpovědi:

1. Vašek dohonil Davida za 50 sekund.
2. Vašek dohonil Davida za 1 minutu a 50 sekund.