

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



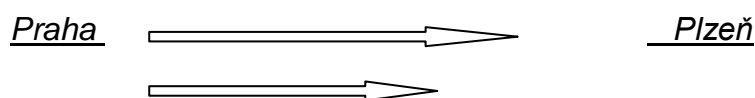
SLOVNÍ ÚLOHY O POHYBU

(M-V-08-03)

1) Z Prahy vyjel v sedm hodin ráno osobní vlak do Plzně. Když byl od Prahy 60 km a padesát minut cesty, předjel ho rychlík, který vyrazil z Prahy na Plzeň čtvrt hodiny po něm. Jakou rychlostí jel osobní vlak a jakou rychlostí jel rychlík? V kolik hodin předjel rychlík osobní vlak?

$$S = v \cdot t \longrightarrow v = s : t$$

7.00 ráno **osobní vlak:** $v = 60 : \frac{5}{6}$ (50 minut)



7.15 ráno **rychlík:** $v = 60 : \frac{35}{60}$ (50 minut minus čtvrt hodiny)

	s (km)	t (h)	v (km/h)	$v = s : t$
osobní vlak	60 km	50 minut = $\frac{5}{6}$ h	X_o	$X_o = 60 : \frac{5}{6} = \frac{60}{1} \cdot \frac{6}{5} = 360 : 5 = \mathbf{72 \text{ km/h}}$
rychlík	60 km	50 minut – čtvrt hodiny = $\frac{35}{60}$ h	X_r	$X_r = 60 : \frac{35}{60} = \frac{60}{1} \cdot \frac{60}{35} = 3600 : 35 = 102,857 = \mathbf{103 \text{ km/h}}$

Zkouška: $s_1 = s_2$

$$v_1 \cdot t_1 = v_2 \cdot t_2$$

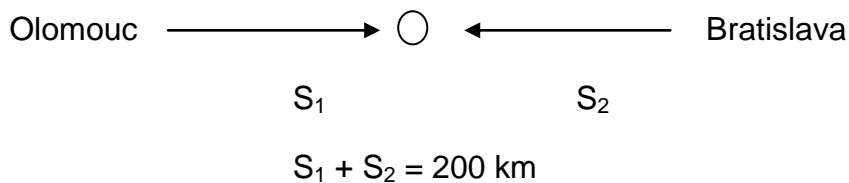
$$s_1 = 72 \cdot \frac{5}{6} = 12 \cdot 5 = \mathbf{60 \text{ km}} \quad s_2 = 103 \cdot \frac{35}{60} = 3605 : 60 = \mathbf{60 \text{ km}} \text{ (zaokrouhleně)}$$

7 hodin + 50 minut = 7h50min.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Osobní vlak jel 72 km/h a rychlík jel necelé 103 km/h, když se setkaly, bylo to v sedm hodin padesát minut.

2) Z Olomouce do Bratislavy je cesta dlouhá 200 km. V osm hodin ráno vyjedou proti sobě z obou měst dva motocykly. Ten z Olomouce jede průměrnou rychlostí 98 km/h a ten z Bratislavy jede 126 km/h. V kolik hodin se oba motocykly setkají? V jaké vzdálenosti od Olomouce to bude?



Motocykl	s (km)	t (h)	v (km/h)	Zkouška
1	98x	x	98	$98 \cdot 0,893 = \mathbf{87,51 \text{ (km)}}$
2	126x	x	126	$126 \cdot 0,893 = \mathbf{112,52 \text{ (km)}}$
Olomouc- Bratislava	200			200 (km)

$$98x + 126x = 200$$

$$224x = 200 \quad /: 224$$

$$x = \frac{200}{224} = \mathbf{0,893 \text{ h} = 54 \text{ min}}$$

Motocykly se setkají po 54 minutách jízdy, tedy v 8:54 hodin, a to 87,5 km od Olomouce.