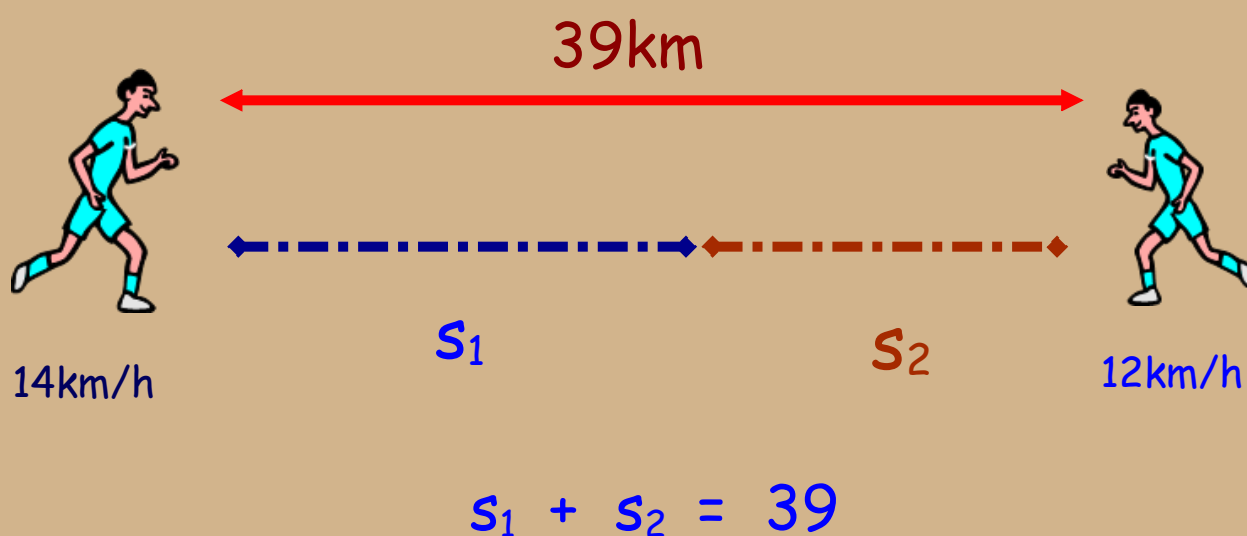


Slovní úlohy o pohybu I.

Matematika - 8.ročník

Ze dvou míst vzdálených od sebe 39km vyběhli současně proti sobě dva běžci. První běžel průměrnou rychlostí 14km/h, druhý 12km/h. Za jak dlouho se setkali?



výpočet dráhy : $s = v \cdot t$

	v (km/h)	t (h)	s (km)
1. běžec	14	x	14 . x
2. běžec	12	x	12 . x

$$s_1 + s_2 = 39$$

$$14 x + 12 x = 39$$

$$26 x = 39 \quad /:26$$

$$x = 1,5$$

$$x = 1,5 \text{ h}$$

Zkouška :

$$s_1 = 14 \cdot 1,5 = 21 \text{ km}$$

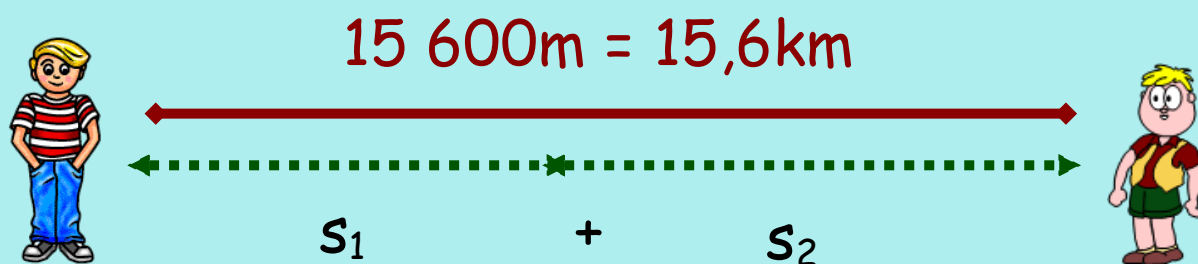
$$s_2 = 12 \cdot 1,5 = 18 \text{ km}$$

$$21 + 18 = 39 \text{ km}$$

Odpověď:

Běžci se setkali za 1,5 hodiny.

Ze dvou míst vzdálených od sebe **15 600m** vyšli současně proti sobě dva kamarádi průměrnými rychlostmi **5km/h** a **1,5m/s**. Za jak dlouho se setkají?



$$\frac{1,5\text{m}}{1} = \frac{0,0015\text{km}}{3600} = 0,0015 \cdot 3600 = 5,4\text{km/h}$$

	v(km/h)	t(h)	s(km)
1.kamarád	5	x	5 . x
2.kamarád	5,4	x	5,4 . x

$$5x + 5,4x = 15,6$$

$$10,4x = 15,6 \quad / :10$$

$$104x = 156 \quad / :104$$

$$\frac{156}{104} = 1,5$$

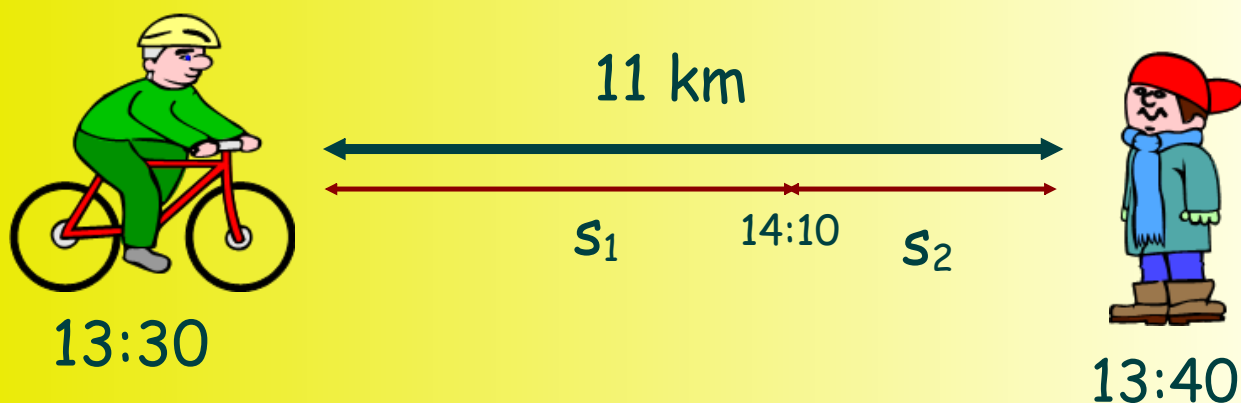
Zkouška :

$$s_1 = 5 \cdot 1,5 = 7,5 \text{ km}$$

$$s_2 = 5,4 \cdot 1,5 = 8,1 \text{ km}$$

$$7,5 + 8,1 = 15,6 \text{ km}$$

Ve 13:30h vyjel z města do 11km vzdálené vesnice cyklista průměrnou rychlostí 12km/h. O 10minut později vyšel v opačném směru chodec. Jakou rychlostí by musel jít, aby se s cyklistou potkal ve 14:10?



	v(km/h)	t (h)	s (km)
cyklista	12	2/3	$12 \cdot 2/3$
chodec	x	1/2	$1/2 \cdot x$

$$t : \quad 40\text{min} = 40/60 = 2/3$$
$$30 \text{ min} = 1/2$$

$$12 \cdot 2/3 + 1/2 x = 11$$

$$8 + 1/2 x = 11 \quad / \cdot 2$$

$$16 + x = 22 \quad / -16$$

$$x = 6$$

Zkouška :

$$s_1 = 12 \cdot 2/3 = 8\text{km}$$

$$s_2 = 1/2 \cdot 6 = 3\text{km}$$

$$8 + 3 = 11\text{km}$$

Odpověď:

Chodec by musel jít rychlostí 6km/h.