

- 12.** Martin byl s kamarády na chalupě v Jizerských horách. Řekl, že vyjdou-li z chalupy přesně v 8 hodin a půjdou-li rychlostí  $3 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ , přijdou na zastávku autobusu 9 minut po odjezdu autobusu. Půjdou-li však rychlostí  $4 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ , přijdou na zastávku 6 minut před odjezdem autobusu. Dovedete z těchto údajů vypočítat vzdálenost chalupy od autobusové zastávky a v kolik hodin autobus ze zastávky odjíždí?

## Řešení



$$v_1 = 3 \frac{\text{km}}{\text{h}} \quad \dots \quad 9 \text{ minut pozdě}$$

$$9' = \frac{9}{60} = \frac{3}{20} = \frac{15}{100} = 0,15 \text{ hod.}$$

$$v_2 = 4 \frac{\text{km}}{\text{h}} \quad \dots \quad 6 \text{ minut dříve}$$

$$6' = \frac{6}{60} = \frac{1}{10} = 0,1 \text{ hod.}$$

je 8 hodin

$t$  --- doba, za kterou jede vlak  
autobus

obě situace mají společnou dráhu  $s$

$$s = v_1 \cdot (t + 0,15) = 3(t + 0,15)$$

$$s = v_2 \cdot (t - 0,1) = 4(t - 0,1)$$

---


$$3(t + 0,15) = 4(t - 0,1)$$

$$3t + 0,45 = 4t - 0,4$$

$$0,85 = t$$

$$s = 3(0,85 + 0,75) = 3 \cdot 1 = \underline{\underline{3 \text{ km}}}$$

kontrola:

$$s = 4(0,85 - 0,7) = 4 \cdot 0,75 = \underline{\underline{3 \text{ km}}}$$

$$0,85 \text{ hodiny} = 0,85 \cdot 60 = 51 \text{ minut}$$

$$\underline{\underline{t = 51 \text{ minut}}}$$

**Odpověď**

Vzdálenost chalupy od autobusové zastávky je 3 km.

Autobus odjíždí přesně v 8:51 hodin.

**Řešení z Meetu s 9.A v úterý 31. března 2020**

Martin ... v 8h ... 3 km/h

9 min. pozdě

4 km/h ... o 6 min. dřív

3 km/h ... -9  
4 km/h ... +6

8h



s. ???  
Běloun  
OPJEED  
VZDÁL.



$s = v \cdot t$      $s = 3 \cdot t_1$     6 min ... 0,1 h  
 $s = 4 \cdot t_2$     9 min ... 0,15 h

$t \dots \left. \begin{aligned} s &= 3 \cdot (t + 0,75) = 3 \cdot (0,85 + 0,75) = \underline{\underline{3 \text{ km}}} \\ s &= 4 \cdot (t - 0,7) = 4 \cdot (0,85 - 0,7) = \underline{\underline{3 \text{ km}}} \end{aligned} \right\}$

$$3 \cdot (t + 0,75) = 4 \cdot (t - 0,7)$$

$$3t + 0,45 = 4t - 0,4$$

$$0,85 = t$$

$$\underline{\underline{t = 0,85 \text{ h} = 51 \text{ min}}}$$

8:51