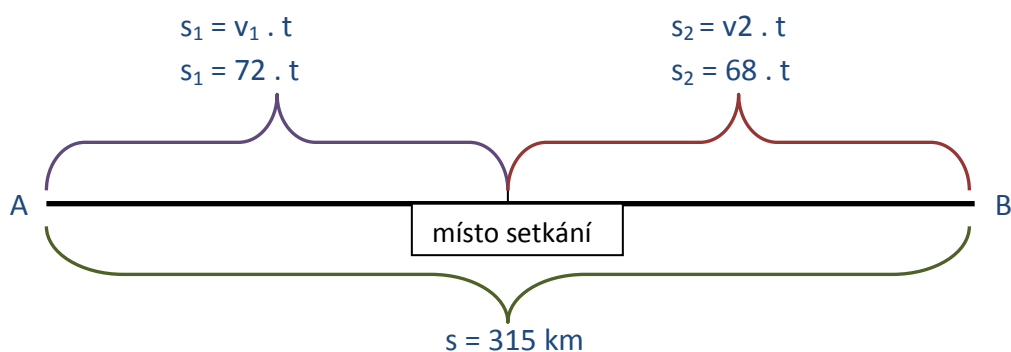


## Slovní úlohy o pohybu (pohyb proti sobě) – stejný čas výjezdu

### Řešený příklad:

**Zadání:** Z místa A vyjede v 13.30 h osobní auto rychlostí 72 km/h. V téže chvíli vyjede proti němu z místa B, které je od místa A vzdáleno 315 km, kamión rychlostí 68 km/h. Kdy a kde se setkají?

### Náčrtek:



Vycházíme z předpokladu, že součet trasy, kterou ujede osobní automobil a kterou ujede kamión, je celková vzdálenost:  $s = s_1 + s_2$

$$s = v_1 \cdot t + v_2 \cdot t$$

$$315 = 72 \cdot t + 68 \cdot t$$

$$315 = 140 \cdot t \quad / : 140$$

$$t = 2,25 \text{ h (2 h 15 min)} \dots 13 \text{ h 30 min} + 2 \text{ h 15 min} = 15 \text{ h 45 min}$$

$$s_1 = v_1 \cdot t = 72 \cdot 2,25 = 162 \text{ km od místa A}$$

$$s_2 = v_2 \cdot t = 68 \cdot 2,25 = 153 \text{ km od místa B}$$

Odpověď: Auto se s kamiónem setká v 15.45 h ve vzdálenosti 162 km od místa A, resp. 153 km od místa B.

*Pozn.: Abyste měli jistotu, že jste počítali správně, sečtěte si jednotlivé trasy (tj. 162 km + 153 km). Výsledek musí vyjít stejně jako je celková vzdálenost mezi dvěma místy.*

1. Z listu vyrazí šnek rychlostí 1 cm/min. Z kamene ve stejné chvíli vyrazí proti němu mravenec rychlostí 5 cm/min. Vzdálenost mezi listem a kamenem je 1,2 m. Za jak dlouho se setkají a v jaké vzdálenosti?  
*(řešení:  $t = 20 \text{ min}$ ,  $s_1 = 20 \text{ cm listu}$ ,  $s_2 = 100 \text{ cm od kamene}$ )*
2. Jan vyjde v 9.00 h z Klenčí rychlostí 6 km/h. Naproti němu vyběhne taktéž v 9.00 hod z Lázní Milan rychlostí 12 km/h. Z Klenčí do Lázní je trasa dlouhá 45 km. V kolik hodin a kde se Jan a Milan setkají?  
*(řešení:  $t = 2,5 \text{ h}$ , setkají se v 11.30 h,  $s_1 = 15 \text{ km od Klenčí}$ ,  $s_2 = 30 \text{ km od Lázní}$ )*
3. Cyklista vyjede z místa A rychlostí 25 km/h. Proti němu vyjede motocyklista rychlostí 55 km/h. Vzdálenost míst A a B je 60 km. Kdy a kde se setkají?  
*(řešení:  $t = 0,75 \text{ h (45 min)}$ ,  $s_1 = 18,75 \text{ km od A}$ ,  $s_2 = 41,25 \text{ km od B}$ )*
4. Auto vyjede z města v 17.30 hod rychlostí 90 km/h. Nákladní auto vyjede taktéž v 17.30 hod z vesnice proti němu rychlostí 70 km/h. Trasa z města do vesnice měří 480 km. Kdy a kde se auto s nákladním autem setkají?  
*(řešení:  $t = 3 \text{ h}$ , setkají se v 20.30 h,  $s_1 = 270 \text{ km od města}$ ,  $s_2 = 210 \text{ km od vesnice}$ )*
5. Letiště L je od letiště T vzdáleno 2500 km. Z letiště L vylétne letadlo rychlostí 240 km/h. Z letiště T vylétne letadlo rychlostí 260 km/h. Kdy a kde se letadla setkají?  
*(řešení:  $t = 5 \text{ h}$ ,  $s_1 = 1200 \text{ km od L}$ ,  $s_2 = 1300 \text{ km od T}$ )*