

5.5. Úlohy o pohybu

1.

Za chodcem jdoucím průměrnou rychlostí 5 km/h vyjel z téhož místa o 3 hodiny později cyklista průměrnou rychlostí 20 km/h. Za jak dlouho dohoní cyklista chodce?

2.

Za cyklistou jedoucím průměrnou rychlostí 20 km/h vyjede z téhož místa o 2 hodiny později auto rychlostí 60 km/h. Za jak dlouho dohoní auto cyklistu?

3.

V 7 hodin vyšel chodec průměrnou rychlostí 5 km/h. V 10 hodin vyjel za ním cyklista rychlostí 14 km/h. Kdy ho dohoní?

4.

Z vesnice vyjel traktor rychlostí 20 km/h. Za 10 minut jel za ním motocyklista rychlostí 60 km/h. Za jakou dobu a v jaké vzdálenosti od vesnice dohoní motocyklista traktoristu?

5.

Města A , B a C leží v tomto pořadí na jedné silnici. Vzdálenost měst A a B je 30 km. Z města A vyjede do C osobní auto (prům. rychlost 60 km/h) a zároveň z města B do C nákladní auto (40 km/h). Za jak dlouho dojedou osobní auto a nákladní?

6.

Dvě lodi, vzdálené 2 340 m, plují stejným směrem. První urazí za 1 min 56 m, druhá 74 m. Za jak dlouho dostihne druhá loď první?

7.

V 5 hodin vyšel turista z noclehárny na delší cestu. Za hodinu ušel 5 km. Současně s ním vyjel z noclehárny stejným směrem cyklista rychlostí 17 km/h. Za jak dlouho budou od sebe vzdáleni 20 km?

8.

Za traktorem, který jede rychlostí 12 km/h, bylo vysláno za 3h 30min osobní auto, které ho má dostihnout nejpozději za 45 minut. Jakou nejmenší rychlostí musí auto jet?

9.

Cyklista vyjel z města rychlostí 18 km/h. Za 1 h 30min vyjel za ním automobil a dohonil cyklistu za 50 minut. Jakou rychlostí jel automobil?

10.

Za chodcem vyjel o hodinu později cyklista a dohonil ho za 15 minut. Rychlost cyklisty je o 20 km/h větší než rychlost chodce. Vypočítejte jejich rychlost.

11.

Osobní vlak ujede za 3 hodiny 102 km. Za 1,5 hodiny po odjezdu vyjel za ním z téhož místa rychlík a dostihl ho ve stanici vzdálené od výchozí stanice 136 km. O kolik km/h je rychlost rychlíku větší než rychlost osobního vlaku?

12.

Z míst A a B , vzdálených od sebe 210 km, vyjely současně proti sobě dva kamióny rychlostmi 40 km/h a 30 km/h. Kdy a kde se setkají?

13.

Z Prahy do Olomouce je přibližně 250 km. V 6 hodin vyjel z Prahy do Olomouce rychlík průměrnou rychlostí 85 km/h. Ve stejném okamžiku vyjel z Olomouce do Prahy osobní vlak průměrnou rychlostí 40 km/h. V kolik hodin a v jaké vzdálenosti od Prahy se setkají?

14.

Dva turisté, z nichž jeden ujede za hodinu 5 km, druhý 6 km, vyjdou v 7 hodin ráno proti sobě z míst K a L , vzdálených od sebe 38,5 km. V kolik hodin se setkají?

15.

Z města A jelo do města B osobní auto průměrnou rychlostí 56 km/h. Současně vyjelo z města B do města A nákladní auto rychlostí 40 km/h. Vzdálenost obou měst je 144 km. Kdy se obě auta setkají a v jaké vzdálenosti od města A ?