

# Slovní úlohy o pohybu

Autor: Mgr. Jaromír JUŘEK

Kopírování a jakékoliv další využití výukového materiálu je povoleno pouze s uvedením odkazu na [www.jarjurek.cz](http://www.jarjurek.cz).


## 1. Slovní úlohy o pohybu - procvičovací úlohy

1. **V 6 hodin 40 minut vyplul z přístavu parník plující průměrnou rychlostí 12 km/h. Přesně v 10 hodin za ním průměrnou rychlostí 42 km/h vyplul motorový člun. V kolik hodin a v jaké vzdálenosti od místa vyplutí dohoní člun parník?** 2655  
 OK: V 11 hodin 20 minut, ve vzdálenosti 56 km od místa vyplutí.
2. **Z města A do města B je po moři vzdálenost o 10 km menší než po silnici. Parník ji urazí za 3 hodiny 20 minut, nákladní auto za 2 hodiny. Kolik kilometrů za hodinu ujede parník, je-li jeho rychlost o 17 km/h menší než rychlost automobilu?** 2654  
 OK: 18 km
3. **Z místa X do místa Y vzdáleného 18 km vyrazil v 8.00 hodin turista průměrnou rychlostí 5 km/h. Kdy musí vyjet z místa X cyklista, který pojede průměrnou rychlostí 5 m/s, aby dorazil do místa Y ve stejný okamžik jako turista?** 2656  
 OK: V 10 hodin 36 minut
4. **Automobil jede rychlostí 108 km/h. V jaké nejmenší vzdálenosti musí být chodec před přečodem, aby bezpečně přešel ulici širokou 12 m rychlostí 1,5 m/s?** 2643  
 OK: 240 m
5. **V 6 hodin vyjel parník průměrnou rychlostí 12 km/h. V 10 hodin za ním vyjel motorový člun rychlostí 42 km/h. V kolik hodin člun dohoní parník?** 2649  
 OK: V 11 hodin 36 minut
6. **Karel vyjel v 8 hodin na kole na výlet do místa vzdáleného 30 kilometrů. Jel rychlostí 20 km/h; po nějakém čase měl na kole poruchu, kterou se snažil 30 minut opravit. Když se mu to nepodařilo, vrátil se domů pěšky rychlostí 5 km/h a přišel přesně v 10 hodin 30 minut. Jakou vzdálenost šel pěšky?** 2667  
 OK: 8 km
7. **Z Olomouce směrem na Hradec Králové vyjel v 7 hodin nákladní automobil průměrnou rychlostí 40 km/h. Z Hradce Králové, vzdáleného 210 km, vyjel v 7 h 45 min osobní automobil průměrnou rychlostí 80 km/h. V kolik hodin a jak daleko od Olomouce se potkají?** 2644  
 OK: V 9 hodin 15 minut ve vzdálenosti 90 km od Olomouce
8. **Turisté Karel a Ondra vyrazili současně na pochod z Krumlova do Kaplice po stejné trase. Karel šel průměrnou rychlostí 6 km/h, Ondra průměrnou rychlostí 4 km/h. Ondra došel do Kaplice o hodinu a půl později než Karel. Kolik kilometrů dlouhou trasu zvolili?** 2660  
 OK: 18 km
9. **Automobil jel na jednom úseku dálnice po dobu půl hodiny stálou rychlostí 80 km/h, pak náhle svou rychlost zmenšil na 20 m/s. Touto rychlostí se pohyboval 75 minut. Určete průměrnou rychlost (v km/h) automobilu na jeho dráze.** 2647  
 OK: 74,29 km/h
10. **Je taková možnost, jak se ve dvou s jedním kolem dostat poměrně daleko, i když se nepoveze nikdo na rámu. První, označme ho A, vyjede na kole, na smluveném místě ho zanechá a pokračuje pěšky. B vyrazí pěšky, a když dojde ke kolu, nasedne na ně a jede až do cíle. Nejrychleji celou cestu vykonají tehdy, když místo uložení kola je smluveno tak, aby dorazili do cíle současně. A a B tedy tímto způsobem cestují do cíle vzdáleného 53 km. A jede na kole rychlostí 18 km/h, B rychlostí 15 km/h. Pěšky jde A rychlostí 6 km/h, B rychlostí 4 km/h. Jak dlouho jim bude cesta trvat?** 2666  
 OK: 6,83 hodin
11. **Jak daleko budou od sebe za 15 minut dva vlaky, které vyjely současně z téhož místa po dvou k sobě kolmých tratích průměrnými rychlostmi 60 km/h a 48 km/h?** 2651  
 OK: 19 209 m

12. **Vzdálenost měst A a B je 20 km. Z města A vyjelo současně osobní i nákladní auto. Osobní auto ujelo první polovinu této vzdálenosti rychlostí 90 km/h a druhou polovinu pro poruchu jen rychlostí 30 km/h. Nákladní auto jelo rychlostí 50 km/h. Které auto přijelo do B dříve a o kolik sekund?** 2658
- OK Nákladní auto přijelo o 160 sekund dříve.
13. **Auto ujelo vzdálenost mezi městy A a B za 5 hodin. Kdyby se průměrná rychlost auta zvýšila o 24 kilometrů za hodinu, ujelo by tuto vzdálenost o 1 hodinu 30 minut dříve. Určete rychlost auta a vzdálenost mezi městy A a B.** 2653
- OK Rychlost auta je 56 km/h, vzdálenost měst je 280 km.
14. **Cesta kolem jezera je dlouhá 8 km. Z jednoho místa ve stejnou dobu opačnými směry vyběhl běžec s průměrnou rychlostí 12 km/h a vyjel cyklista. Jakou průměrnou rychlostí jel cyklista, setká-li se s běžcem za 15 minut?** 2645
- OK 20 km/h
15. **Autobus jel z Chomutova do Jirkova průměrnou rychlostí 40 km/h. Cesta mu trvala 15 minut. Jakou měl průměrnou rychlost na zpáteční cestě, jestliže mu cesta trvala o 5 minut déle?** 2646
- OK 30 km/h
16. **Karel vyjel v 8 hodin na kole na výlet do místa vzdáleného 30 kilometrů. Jel rychlostí 20 km/h; po nějakém čase měl na kole poruchu, kterou se snažil 30 minut opravit. Když se mu to nepodařilo, vrátil se domů pěšky rychlostí 5 km/h a přišel přesně v 10 hodin 30 minut. Jakou vzdálenost šel pěšky?** 2642
- OK 8 km
17. **Cesta na kole z Haklových Dvorů do Dehtář trvá cyklistovi Lád'ovi 28 minut, lepšímu cyklistovi Honzovi trvá cesta z Dehtář do Haklových Dvorů 21 minut. Jestliže vyjedou současně proti sobě, kolik minut trvá, než se potkají?** 2661
- OK 12 minut
18. **Parník ujede vzdálenost mezi dvěma přístavy proti proudu řeky za 40 minut a zpáteční cestu po proudu vykoná za 30 minut. Určete rychlost parníku v klidné vodě, je-li rychlost proudu řeky 2 km/h.** 2650
- OK 14 km/h
19. **Z kasáren vyjela kolona rychlostí 28 km/h, za 1 h 15 min vyjelo za kolonou auto rychlostí 63 km/h. Do výcvikového prostoru přijede současně s kolonou. Jak je vzdálený výcvikový prostor od kasáren?** 2641
- OK 63 km
20. **Kamarádi Lukáš a Jára vyšli současně ze Srubce na vycházku do Ledenic. Jára šel rychlostí 5,5 km/h, Lukáš šel rychleji, totiž rychlostí 6,5 km/h, a když dorazil do Ledenic, nechtělo se mu na Járu čekat, a vydal se stejnou cestou zpátky. Potkal unaveného Járu 1 h 20 minut po tom, co vyrazili ze Srubce. Kolik kilometrů dlouhá je cesta ze Srubce do Ledenic po trase, kterou si vybrali?** 2665
- OK 8 km
21. **Z Prahy je pěkná vycházka po červené značce na hrad Okoř. Výchozím bodem je konečná autobusu městské hromadné dopravy na pražském letišti. Spolužačky Lenka, Tereza a Jana se smluvily, že si v sobotu odpoledne na hrad Okoř vyjdou. Aby nemusely čekat u letiště, dohodly se, že se sejdou až na hradě. Jana přijela na letiště jako první, Tereza 36 minut po ní, Lenka hodinu po Janě a každá se hned vydala po značce. Na Okoř dorazily všechny tři současně. Lenka šla rychlostí 6 km/h, Tereza rychlostí 5 km/h. Jakou rychlostí šla Jana?** 2663
- OK 4 km/h

22. **Cyklistovi Ondrovi trvá cesta na kole z Lomnice do Třeboně o polovinu déle než cyklistovi Martinovi. Vyjedou-li proti sobě, setkají se za 20 minut. Kolik minut trvá cyklistovi Ondrovi celá cesta? Vzdálenost mezi Lomnicí a Třeboní je 10 km.** 2662  
OK 50 minut
23. **Z místa A vyjede v 6 hodin nákladní auto průměrnou rychlostí 40 km/h. V 7 hodin 20 minut vyjede z téhož místa stejným směrem osobní auto průměrnou rychlostí 60 km/h. V kolik hodin a v jaké vzdálenosti od místa A dohoní osobní auto nákladní?** 2652  
OK V 10 hodin, ve vzdálenosti 160 km od místa A
24. **V 7 hodin 50 minut vyplul z přístavu parník plující průměrnou rychlostí 12 km/h. Přesně v 11 hodin 10 minut za ním vyplul motorový člun, který jel průměrnou rychlostí 42 km/h. Za kolik minut dohoní člun parník?** 2659  
OK 80 minut
25. **Vzdálenost mezi Jihlavou a Tábořem je 72 km. Z Táboře vyjelo v 8 hodin nákladní auto rychlostí 48 km/h a v 8 hodin 45 minut vyjelo proti němu z Jihlavy osobní auto rychlostí 72 km/h. Kdy a v jaké vzdálenosti od Jihlavy se obě auta potkají?** 2648  
OK V 9 hodin 3 minuty ve vzdálenosti 21,6 km od Jihlavy
26. **V zimě trénují pražští lyžaři - běžci v parku letohrádku Hvězda na Bílé Hoře. A a B si domluvili trať a vyběhli. A běžel, jak se ukázalo, rychlostí 10 km/h, B rychlostí 16 km/h. Cíl byl v hlavní bráně parku, a když B vyběhl u letohrádku z lesa a zahnul na přímou alej vedoucí k hlavní bráně, zahlédl A probíhat cílem. Alej je přesně 800 m dlouhá. Kolik kilometrů dlouhá byla trať?** 2664  
OK 7,2 km
27. **Dvě letadla startující současně z letišť A a B letí navzájem proti sobě a setkají se za 20 minut. Vzdálenost letišť je 220 km a průměrná rychlost letadla letícího z letiště A je o 60 km za hodinu větší než průměrná rychlost druhého letadla. Vypočítejte průměrnou rychlost obou letadel a jak daleko od letiště A se setkají.** 2657  
OK Rychlosti letadel jsou 360 km/h, 300 km/h, vzdálenost místa setkání od letiště je 120 km.

## **Obsah**

 1. Slovní úlohy o pohybu - procvičovací úlohy

2