

1. Rychloměr automobilu ukazoval po dobu 15 minut stálou rychlost 80km/h. Jakou dráhu automobil urazil?
2. Hmotný bod se pohybuje stálou rychlostí 25cm/s po dobu 3 minut.
 - a) Jakou dráhu hmotný bod urazí?
 - b) Za jakou dobu by hmotný bod při dané rychlosti urazil dráhu 10m?
3. Tunelem o délce 700m projíždí vlak dlouhý 200m tak, že od vjezdu lokomotivy do tunelu do výjezdu posledního vagonu z tunelu uplyne doba 1 minuty. Určete rychlost vlaku.
4. Nákladní automobil jel první polovinu dráhy po dálnici rychlostí 80km/h, druhou polovinu dráhy po polní cestě rychlostí 20km/h.
Vypočítejte jeho průměrnou rychlost.
5. Turista šel 2 hodiny po rovině rychlostí 6km/h, další hodinu vystupoval do prudkého kopce rychlostí 3km/h. Jaká byla jeho průměrná rychlost?
6. Motocykl zvýší při rovnoměrně zrychleném pohybu během 10s rychlost z 6m/s na 18m/s. Určete velikost zrychlení motocyklu a dráhu, kterou při tom ujede.
7. Automobil, který jel rychlostí 54km/h, zvýšil rychlost na 90km/h, přičemž ujel při stálém zrychlení dráhu 200m. Určete velikost zrychlení automobilu.
8. Hmotný bod urazí rovnoměrně zrychleným pohybem za dobu 6s dráhu 18m. Jeho počáteční rychlost byla 1,5m/s.
Určete velikost zrychlení hmotného bodu a velikost jeho rychlosti na konci dané dráhy.
9. Těleso padá volným pádem z výšky 80m.
Určete a) dobu, za kterou dopadne na zem
b) velikost rychlosti dopadu
10. Jak hluboká je Macocha, jestliže volně puštěný kámen dopadne na její dno za dobu 5,25s?
11. Jak se projevuje setrvačnost těles při rozjíždění a při zastavování autobusu? Jak při jízdě v zatáčce?
12. Jaký význam mají bezpečnostní pásy pro osoby cestující osobním automobilem?
13. Dva vagony různých hmotností se pohybují stejnou rychlostí.
Který vagon se dříve zastaví, působí-li na oba vagony stejně velká brzdící síla?
14. S jak velkým zrychlením se rozjíždí vlak o hmotnosti 800t, působí-li na něj tažná síla lokomotivy 160kN?
Odporové síly neuvažujeme.
15. Cyklista ujel při rozjíždění z klidu za 10s vzdálenost 50m. Jak velkou stálou sílu svým šlapáním vyvíjel, musel-li současně překonávat odporové síly o velikosti 15N? Hmotnost cyklisty včetně kola je 80kg.

Zasílejte na jturek@sostrebon.cz