

1.3.1 Početní příklady - rovnoměrný pohyb

- Př. 1:** Turista vyrazil na výlet do vedlejšího města pomalou chůzí 3 km/h. Po hodině chůze si vzpomněl, že zapomněl peněženku a začal se rychle rychlostí 6 km/h vracet zpět. Doma popadl peněženku a pospíchal v původním směru stále rychlostí 6 km/h, dokud se mu nepodařilo dohnat původní ztrátu. Nakresli do jednoho obrázku graf jeho pohybu i graf pohybu, který by platil, pokud by nezapomněl peněženku a šel stále stejnou rychlostí. Z grafu zjistí, za jak dlouho by dohnal ztrátu a odhad ověř výpočtem.
- Př. 2:** Petr s Hankou šli společně na výlet. V Kutimovicích potkal Petr svého kamaráda a řekl sestře, aby šla dál, že ji dohoní. Kdy a kde ji dohonil, když z Kutimovic vyrazil o půl hodiny později a pospíchal rychlostí 8 km/h, zatímco sestra pokračovala pomalou chůzí 4 km/h? Příklad řeš: a) úvahou b) sestavením rovnice.
- Př. 3:** Traktor a auto vyjedou současně proti sobě po přímé silnici. Počáteční vzdálenost obou vozidel je 15 km, obě vozidla jedou stálou rychlostí. Rychlost traktoru je 36 km/h, rychlost auta je 20 m/s. Za jakou dobu a kde se obě vozidla potkají?
- Př. 4:** a) Osobní automobil předjíždí v obci rychlostí 50 km/h traktor pomalu jedoucí rychlostí 30 km/h. Jakou vzdálenost ujede od okamžiku, kdy začne předjíždět, do chvíle, kdy se bezpečně zařadí před traktor, jestliže traktor s valníkem je dlouhý 12 m a auto musí začít předjíždět 10 m před koncem traktoru a zařadit se 10 m před něj. Nejdříve odvoď obecný vzorec a pak s jeho pomocí vyřeš i další zadání.
b) Osobní automobil porušuje předpisy a jede uvnitř obce rychlostí 60 km/h.
c) Osobní automobil jedoucí rychlostí 90 km/h předjíždí nákladní automobil o délce 16 m jedoucí rychlostí 75 km/h.
d) Osobní automobil jedoucí rychlostí 130 km/h předjíždí na dálnici nákladní automobil o délce 16 m jedoucí rychlostí 100 km/h. Protože přejíždění probíhá ve větší rychlosti, musí osobní automobil odbočovat už ve vzdálenosti 15 m a ve stejné vzdálenosti se i zařazovat před předjížděné vozidlo.
Do odvozeného vzorce dosazuj tak, aby si převáděl co nejmenší počet hodnot.
- Př. 5:** Romeo a Julie jeli na kolech na společný výlet. Po 5 km Romeo zjistil, že si doma zapomněl mobil. Zrychlil na 20 km/h a začal se pro něj vracet, zatímco Julie zvolnila na 10 km/h a pokračovala v původním směru. Za jak dlouho a kde ji Romeo dohonil, když se doma jenom otočil a hned se vydal stejnou rychlostí 20 km/h za Julii?