

### 3.5.15 Slovní úlohy o pohybu I

**Př. 1:** Běžec na lyžích se pohybuje na celodenním výletu průměrnou rychlostí 13 km/h. Jakou vzdálenost ujede za 1 hodinu? Za 3 hodiny? Za 5 hodin? Za  $t$  hodin? Najdi vzorec, který umožňuje vypočítat dráhu, kterou ujede, z času, jak dlouho už běží.

**Př. 2:** Za jakého předpokladu platí pro dráhu pohybu vzorec  $s = vt$ ? Odvoď ze vzorce vztahy pro rychlost a čas. Zkontroluj, zda dávají smysl.

- Př. 3:** Při cestě po dálnici dosahuje Petr průměrné rychlosti 110 km/h. Za jak dlouho dojde z Lince do Splitu? Vzdálenost obou míst urči pomocí mapového serveru. Jakou průměrnou rychlost předpokládá vyhledávač spojení, který si použil?
- Př. 4:** Nejrychlejší čas při Vasově běhu na lyžích drží Švéd J. Brink od roku 2012, kdy 90 km dlouhou trasu uběhl za 3:38:41. Jakou průměrnou rychlostí se při závodu pohyboval?
- Př. 5:** Převed' na jednotku v závorce.  
a) 15 km/h [m/s]                      b) 334 m/s [km/h]                      c) 7,9 km/s [km/h]
- Př. 6:** Urči rychlost v km/h a m/s pokud,  
a) šnek uleze za pět minut 35 cm,                      b) chodec ujede 700 m za 6 minut,  
c) auto ujede 5 km za 4 minuty.
- Př. 7:** Martin ujede cestu na zahradu dlouhou 3,5 km většinou za 10 minut. Jak dlouho by touto rychlostí jel na třešně vzdálené 13 km?
- Př. 8:** Veličiny, které popisují pohyb Adama, označuj indexem  $A$ , veličiny, které popisují pohyb Evy, indexem  $E$ . Zachyť pomocí rovnic vztahy popsané v zadání.  
a) Adam ujel rychlostí o 7 km/h vyšší než Eva o třetinu menší vzdálenost.  
b) Adam vyjel ve 12:00 na čtyřhodinový výlet na kole. Trasu ujel a půlhodiny rychleji než Eva den před tím.  
c) Adam se vydal na cestu o půl hodiny později než Eva, musel jít proto o 1,5 km/h vyšší rychlostí, aby ji přesně v cíli dohonil.  
d) Vesnice, kde bydlí Adam, je vzdálena od Evina bydliště 5 km. Často si dávají schůzku tak, že oba vyrazí z domova a sejdou se někde po cestě. Dneska vyrazili ve stejný čas, ale Adam jel na kole, a tak se pohyboval pětkrát větší rychlostí.