

1. Automat naplní 1 000 kelímků jogurtu o objemu 150 ml za 4 minuty. Kolik litrů jogurtu zpracuje automat za 1 hodinu?
2. Metrová tyč vrhá stín dlouhý 80 cm. Vypočítejte výšku sloupu, jehož stín má ve stejnou dobu délku 6 m.
3. Cyklista jedoucí stálou rychlostí ujel za 45 minut vzdálenost 18 km. Za kolik minut bude v cíli své cesty, zbývá-li mu ujet ještě 4 km?
4. Pan Škoda má auto, které má mimo město průměrnou spotřebu 5 litrů na 100 km. Na plnou nádrž s ním mimo město ujel 960 km, ve městě jen 640 km. Jaká je průměrná spotřeba jeho auta při jízdě ve městě?
5. Jeden kilogram váženého česneku stojí 60 Kč. Balíček, ve kterém je 600 gramů česneku, stojí 38 Kč. Který česnek je levnější, vážený, nebo balíčkový?
6. Podpěrné trámy z borového dřeva mají tvar hranolu, jehož podstavou je obdélník o rozměrech 15 cm a 12 cm. Výšky těchto trámů jsou 3 m, 4 m, 5 m a 6 m. Z fyziky víme, že pro hmotnost m platí vztah $m = V \cdot \rho$, kde V je objem tělesa a ρ je jeho hustota. Sestavte tabulku závislosti hmotnosti těchto trámů na jejich výšce. (Hustotu borového dřeva vyhledejte v tabulkách.)
7. Rozhodněte, zda závislost hmotnosti trámů na jejich výšce z předcházející úlohy je přímá, resp. nepřímá úměrnost. Pokud jde o úměrnost, určete její koeficient.
8. Tři dlaždiči měli v plánu vydláždit chodník za 4 osmihodinové směny. Když vydláždili polovinu chodníku, jeden z nich onemocněl, a tak v práci pokračovali jen dva. Jak dlouho trvalo vydláždění chodníku za předpokladu, že všichni dlaždiči pracovali stejně rychle?
9. Dvě skleněné kuličky mají stejnou hmotnost. První kulička je z křemenného skla o hustotě $\rho = 3\,600 \text{ kg/m}^3$ a její objem je 13 ml. Druhá kulička má objem 18 ml. Vypočítejte její hustotu a z tabulek určete, o jaký druh skla se jedná.