


## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### COCA-COLA

<b>Popis aktivity</b>
Využití přímé úměrnosti a procentového počtu při výpočtech objemu.
<b>Předpokládané znalosti</b>
Trojčlenka, procentový počet, převod jednotek objemu, výpočet objemu kvádrů
<b>Potřebné pomůcky</b>
Pracovní list pro žáka
<b>Zadání</b>
<p>Jirka se kamarádům ve škole chlubil, že během jednoho dne vypije celou dvoulitrovou lahev Coca-coly, protože ji má moc rád. Renata, která ví, že to není nápoj vhodný pro děti, se Jirky zeptala, jestli ví, kolik cukru takové množství Coca-coly obsahuje. Nevěděl to nikdo, a tak jim zadala následující úlohu, kterou našla na webu:</p> <p>Krabice jednoho kilogramu cukru má tvar kvádrů. Na délku je v ní 10 kostek, na šířku 9 kostek a na výšku 3 kostky cukru. V jedné 250 mililitrové plechovce Coca-coly je 27 gramů cukru.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolik kostek cukru „sníš“, když vypiješ takovou jednu plechovku Coca-coly?</li> <li>2. Kolik kostek cukru Jirka „sní“, když vypije celou dvoulitrovou lahev Coca-coly?</li> <li>3. Zjistí, jakou část krabice cukru (v procentech) spořádá Jiří, když vypije 2 litry Coca-coly.</li> </ol>

<b>Možný postup řešení, metodické poznámky</b>
<p>1.</p> <p>Počet kostek cukru v jedné krabici: <math>10 \cdot 9 \cdot 3 = 270</math>  <math>1 \text{ kg} = 1000 \text{ g}</math>  <math>1000 \text{ g} \dots 270 \text{ kostek}</math>  <math>x \text{ g} \dots 1 \text{ kostka}</math></p> <hr/> $x = \frac{1000}{270} \doteq 3,7 [\text{g}]$ <p>Jedna kostka cukru obsahuje 3,7 gramů cukru.          250 mililitrů Coca-coly obsahuje 27 gramů cukru, což je 7,3 kostek cukru.          Výpočet: <math>27 : 3,7 \doteq 7,3</math></p> <p>2.</p> <p>Převod jednotek: <math>2 [l] = 8 \cdot 250 [\text{ml}]</math>          Výpočet: <math>8 \cdot 7,3 = 58,4</math>          Dvoulitrová lahev tedy obsahuje 58,4 kostek cukru.</p>

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

3.  
270...100 %  
58,4...x %  
 $x = 21,6 \%$   
Jirka spořádá přibližně pětinu krabice cukru.

**Doplňkové aktivity**

Změř rozměry krabice cukru a narýsuj ji ve volném rovnoběžném promítání v měřítku 1 : 2 ve všech třech možných polohách (tzn. „na výšku“, „na hraně“, „naležato“).

**Přesahy a vazby** *Biologie (Zdravá výživa)*

**Obrazový materiál** Klipart poskytl Microsoft