


## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

### MATEMATIKA V TÁBOROVÉ KUCHYNI

<b>Popis aktivity</b>
Řešení slovní úlohy pomocí soustavy rovnic.
<b>Předpokládané znalosti</b>
Metody řešení soustavy lineárních rovnic
<b>Potřebné pomůcky</b>
<b>Zadání</b>
<p>Jednoho dne se mezi službou v kuchyni a vedoucím rozvinul následující dialog:</p> <p>„Jaká bude dnes polévka?“</p> <p>„Výborná gulášová.“</p> <p>„A bude jí dost?“</p> <p>„Nejvíce v ní bude čisté pramenité vody. Na váhu bude vody právě tolik, jako klobás, brambor, tuku a cibule dohromady.“</p> <p>„To mi mnoho neříká!“</p> <p>„Tak ti ještě povím, že brambor jsme dali tolik, kolik je klobás, cibule a tuku dohromady.“</p> <p>„A klobás?“</p> <p>„Stejně jako tuku a cibule dohromady.“</p> <p>„A tuku?“</p> <p>„Dvakrát méně než cibule.“</p> <p>„Tak teď postav tu polévku na váhu!“</p> <p>„8 kilogramů i s kotlíkem, který vymytý a suchý váží přesně 1,5 kilogramu!“</p> <p>„Tak teď ti povím, že jste do té polévky dali ...“</p> <p>Co vlastně zjistil vedoucí o množství surovin v polévce?</p>

<b>Možný postup řešení, metodické poznámky</b>
<p>Označme postupně:</p> <p><math>v</math>... množství vody</p> <p><math>k</math>... množství klobás</p> <p><math>b</math>... množství brambor</p> <p><math>t</math>... množství tuku</p> <p><math>c</math>... množství cibule</p> <p>Podle údajů ve slovní úloze sestavme rovnice:</p> <p>(1) <math>v = k + b + t + c</math></p> <p>(2) <math>b = k + c + t</math></p> <p>(3) <math>k = t + c</math></p> <p>(4) <math>t = \frac{1}{2}c \Rightarrow c = 2t</math></p> <p>(5) <math>v + k + b + t + c = 6,5</math></p>

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Porovnáním rovnic (1) a (5) zjistíme, že  $2v = 6,5 \Rightarrow v = 3,25 \text{ kg}$

Porovnáním rovnic (2) a (5) zjistíme, že  $2b = 3,25 \Rightarrow b = 1,625 \text{ kg}$

Porovnáním rovnic (2) a (3) zjistíme, že  $2k = 1,625 \Rightarrow k = 0,8125 \text{ kg}$

Porovnáním rovnic (3) a (4) zjistíme, že  $3t = 0,8125 \Rightarrow t \doteq 0,271 \text{ kg}, c = 0,542 \text{ kg}$

Odpověď:

V polévce je 3,25 kg vody, 1,625 kg brambor, 0,8125 kg klobás, 0,271 kg tuku a 0,542 kg cibule.

**Doplňkové aktivity**

**Řešte soustavu dosazovací metodou.**

<b>Literatura</b>	Archiv autora
<b>Obrazový materiál</b>	Klipart poskytl Microsoft