



**Autor:** Josef Kraus

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Datum:** 26.4.2013

**Škola:** Integrovaná ZŠ a MŠ Trnová, Trnová 222,  
okres Plzeň - sever

**Šablona:** IV/2 - Inovace a zkvalitnění výuky směřující k rozvoji  
matematické gramotnosti žáků základních škol

**Číslo sady:** 02

**Název sady:** Geometrie v prostoru

**Číslo DUM:** 20

**Název DUM:** Slovní úloha-obsah

**Metodický list - anotace:**

Žáci si ověřují své znalosti a dovednosti z učiva obsah a obvod. Uvědomují si rozdíly mezi jednotkami délky a obsahu. Řeší situace z praktického života ve vztahu k používání daných jednotek. Učivo je určeno pro žáky 5. ročníku. Poslední snímek je věnován samostatné práci při řešení slovní úlohy podle předlohy.

# Slovní úloha – obsah a obvod čtverce

Maminka koupila lino do kuchyně, která má tvar čtverce o délce strany 4 m. 1 m<sup>2</sup> lina stojí 225 korun. Lino je po obvodu ukončeno zakončovací lištou. 1 m lišty stojí 45 korun. Korun zaplatila za lino a lištu?

Musíme si uvědomit, že výsledkem budou je cena jak za lištu, tak za lino. Budeme tedy počítat každé zvlášť a nakonec cenu lišty i lina sečteme.

# Slovní úloha – obsah a obvod čtverce

1. Nejprve budeme počítat například lištu.

Musíme si uvědomit, že lišta ukončuje lino po *obvodu* místnosti, budeme tedy počítat obvod. (Pozor!! **obvod x obsah**)



4m

Vzorec pro výpočet  
obvodu čtverce :

$$o = 4 \cdot s$$

$$o = 4 \cdot 4$$

$$o = 16 \text{ m}$$

Ze zadání víme, že 1 m lišty stojí 45,-Kč, z toho jednoduše vypočítáme, že cena lišty do kuchyně je:

$$16 \cdot 45 = \mathbf{720,-Kč}$$

# Slovní úloha – obsah a obvod čtverce

1. Nyní budeme počítat cenu lina.

Musíme si uvědomit, že lino pokládáme na celou plochu kuchyně, budeme tedy počítat obsah. (Pozor!! **obvod x obsah**)



4m

Vzorec pro výpočet  
obvodu čtverce :

$$S = a \cdot a$$

$$S = 4 \cdot 4$$

$$o = 16 \text{ m}$$

Ze zadání víme, že 1 m<sup>2</sup> lina stojí 225,-Kč,  
z toho jednoduše vypočítáme, že cena  
lišty do kuchyně je:

$$16 \cdot 225 = \mathbf{3\ 600,-Kč}$$

# Slovní úloha – obsah a obvod čtverce

Nyní nám zbývá spočítat konečnou cenu, která je součtem obou položek (lišta a lino).

Lišta = 720,-Kč

Lino = 3 600,-Kč

$$720 + 3\,600 = 4\,320$$

Cena lina a lišty do kuchyně je 4 320,- Kč.

# Matematický zápis - rovnice

Nyní se pokusíme sestavit rovnici, která nám vše, co jsme doposud počítali pomůže matematicky vyjádřit (pojmenujeme si jednotlivé členy rovnice):

$$X = y + z$$

← Výsledek (cena lišty i lina)

↓ Cena lišty

→ Cena lina

$$x = y + z$$

**x** (výsledek) = lišta + lino

**y** = obvod krát cena lišty za 1 m

$$y(\text{lišta}) = 16 \cdot 45$$

**z** = obsah krát cena lina za 1 m<sup>2</sup>

$$z(\text{cena lina}) = 16 \cdot 225$$

Můžeme tedy zapsat:

$$x = (16 \cdot 45) + (16 \cdot 225)$$

$$x = 720 + 3600$$

$$\underline{x = 4\ 320}$$

# **Odpověď**

**Za lino a lištu do kuchyně  
zaplatila maminka 4 320 korun.**



# Samostatná práce

**Pan Novák si koupil koberec do obývacího pokoje tvaru obdélníka o rozměrech 6 m a 4 m. Koberec bude po obvodu olištován. Kolik zaplatil celkem, když 1 m<sup>2</sup> koberce stojí 465 korun a 1 m lišty stojí 40 korun?**

(Postupuj přesně podle předchozího zápisu)

- *Autorem veškerého materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Josef Kraus*