



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# OBJEM KRYCHLE A KVÁDRU

Mgr. Veronika Pluhařová

květen – červen 2012

MATEMATIKA 7. ročník

Základní škola, Chrudim, Dr. Peška 768

U všech těles lze kromě jejich povrchu  $S$  určit také **objem**  $V$ .

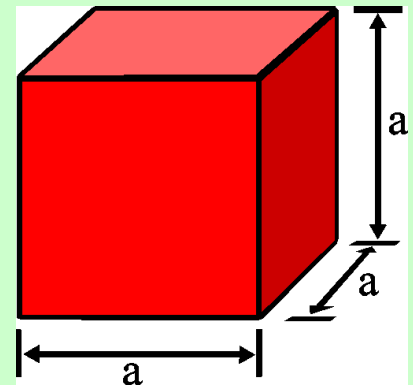
Pro výpočet **objemu krychle** platí vztah:

$$V = a \cdot a \cdot a$$

**Příklad:**

Délka hrany krychle je 5 cm.

Vypočítejte objem a povrch krychle.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

$$a = 5 \text{ cm}$$

$$S = ? \text{ cm}^2$$

$$\underline{V = ? \text{ cm}^3}$$

$$S = 6 \cdot a \cdot a$$

$$S = 6 \cdot 5 \cdot 5$$

$$\underline{S = 150 \text{ cm}^2}$$

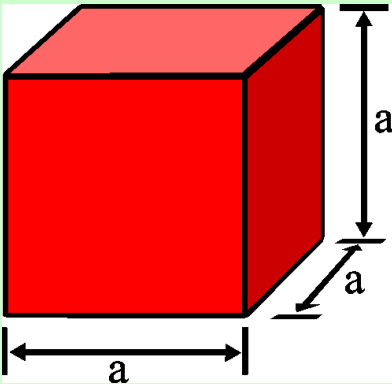
**povrch**

$$V = a \cdot a \cdot a$$

$$V = 5 \cdot 5 \cdot 5$$

$$\underline{V = 125 \text{ cm}^3}$$

**objem**

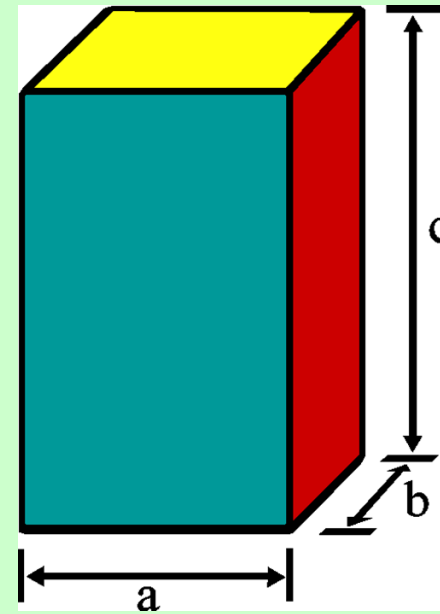


Pro výpočet **objemu kvádru** platí vztah:

$$V = a \cdot b \cdot c$$

**Příklad:**

Vypočítejte povrch a objem kvádru,  $a = 6 \text{ cm}$ ,  $b = 4 \text{ cm}$ ,  $c = 3 \text{ cm}$ .



$$a = 6 \text{ cm}$$

$$S = 2 \cdot (a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c)$$

$$b = 4 \text{ cm}$$

$$S = 2 \cdot (6 \cdot 4 + 4 \cdot 3 + 6 \cdot 3)$$

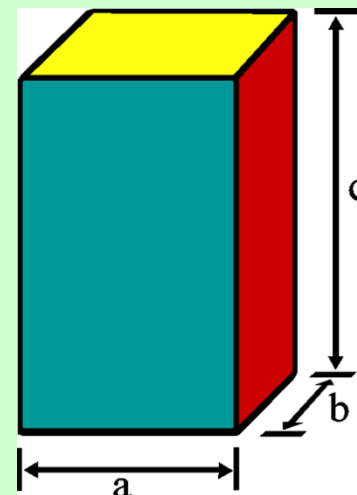
$$c = 3 \text{ cm}$$

$$S = 2 \cdot (24 + 12 + 18)$$

$$S = ? \text{ cm}^2$$

$$\underline{S = 108 \text{ cm}^2}$$

**Povrch kvádru je  $108 \text{ cm}^2$ .**



$$a = 6 \text{ cm}$$

$$b = 4 \text{ cm}$$

$$c = 3 \text{ cm}$$

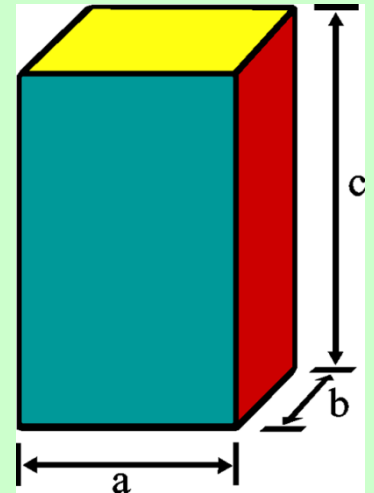
$$V = ? \text{ cm}^3$$

$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$V = 6 \cdot 4 \cdot 3$$

$$\underline{V = 72 \text{ cm}^3}$$

Objem kvádru je  $72 \text{ cm}^3$ .



**Jak je vysoký kvádr o rozměrech podstavy 5 cm a 6 cm a objemu  $210\text{cm}^3$ ?**

$$V = a \cdot b \cdot c$$

$$210 = 5 \cdot 6 \cdot c$$

$$c = 210 : 30$$

$$\underline{\underline{c = 7 \text{ cm}}}$$

Výška kváдру je 7 cm.

