



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Objem krychle a kvádrů. Matematika II. stupeň

ZŠ Brodek u Přerova

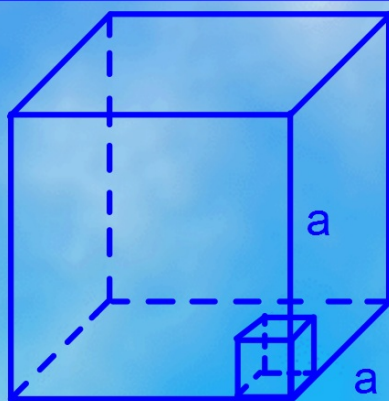
Mgr. Jana Skulová

OPVK EU PŠ M 020-XX.

## Zapamatujte si.

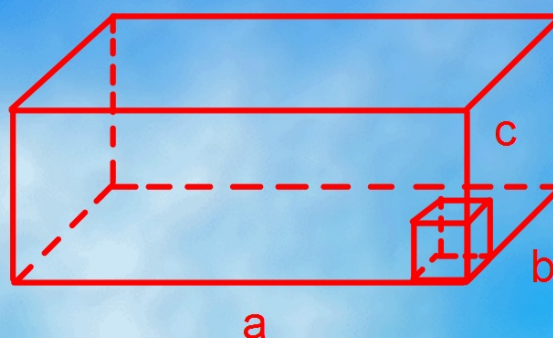
Objem kvádrů a krychle změříme, když určíme počet jednotkových krychlí,  které kvádr nebo krychli vyplní.

Objem kvádrů se rovná součinu tří jeho rozměrů. Objem krychle je roven třetí mocnině rozměru krychle.



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

$$V = a^3$$



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

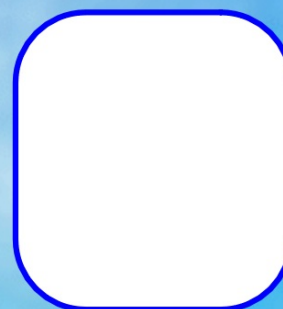
1. Vypočítejte objem krychle, jejíž hrana má délku a:

- a)  $a = 8\text{cm}$
- b)  $a = 6\text{dm}$
- c)  $a = 5,3\text{m}$
- d)  $a = 2,5\text{m}$



2. Vypočítejte objem kvádru, jehož rozměry jsou a, b, c:

- a)  $a = 6\text{dm}$ ,  $b = 4\text{dm}$ ,  $c = 2\text{dm}$
- b)  $a = 8\text{cm}$ ,  $b = 0,5\text{dm}$ ,  $c = 10\text{cm}$
- c)  $a = 0,3\text{m}$ ,  $b = 2\text{dm}$ ,  $c = 60\text{cm}$
- d)  $a = 4\text{dm}$ ,  $b = 6\text{dm}$ ,  $c = 2,1\text{m}$



Ověřte magickým inkoustem.



3. Krychle o hraně 2dm má stejný objem jako kvádr s hranami 32cm a 100mm. Vypočítej délku třetí hrany kvádrů v centimetrech.

---

Řešení

4. Na jednoho žáka má ve třídě připadnout alespoň  $6 \text{ m}^3$  vzduchu. Může se ve třídě dlouhé 8m, široké 7m a vysoké 3m učit 30 žáků?

---

Řešení

5. Akvárium tvaru kvádrů má délku 75cm, šířku 40cm a výšku 45cm. Kolik litrů je v akváriu, je-li naplněn do tří čtvrtin jeho výšky?

---

Řešení

6. V bazénu tvaru kvádrů o rozměrech dna 25m a 15m je 5 625 hl. Do jaké výšky v metrech dosahuje hladina vody?

---

Řešení

Doplň chybějící jednotku:

$$0,75\text{dm}^3 = 750 \text{ [ ]}$$

$$0,00653\text{m}^3 = 6\,530 \text{ [ ]}$$

$$912\text{cm}^3 = 0,912 \text{ [ ]}$$

$$3\,245\text{mm}^3 = 3,245 \text{ [ ]}$$

$$72,6\text{dm}^3 = 0,0726 \text{ [ ]}$$

$$64\,759\text{cm}^3 = 0,064759 \text{ [ ]}$$

$$0,09\text{dm}^3 = 90 \text{ [ ]}$$

$$7,25\text{cm}^3 = 7\,250 \text{ [ ]}$$

$$0,0032\text{dm}^3 = 3\,200 \text{ [ ]}$$

$$0,6\text{dm}^3 = 600 \text{ [ ]}$$

$$231\text{cm}^3 = 0,231 \text{ [ ]}$$

$$683\text{cm}^3 = 0,000683 \text{ [ ]}$$

$$0,013\text{m}^3 = 13 \text{ [ ]}$$

$$125,2\text{dm}^3 = 125\,200 \text{ [ ]}$$



Převeďte na danou jednotku:

$2\text{dm}^3 15\text{cm}^3 = \boxed{\phantom{000}} \text{cm}^3$

$135,6\text{dm}^3 = \boxed{\phantom{000}} \text{cm}^3$

$15\text{cm}^3 94\text{mm}^3 = \boxed{\phantom{000}} \text{cm}^3$

$2,7\text{hl} = \boxed{\phantom{000}} \text{dm}^3$

$2\text{m}^3 215\text{dm}^3 = \boxed{\phantom{000}} \text{hl}$

$0,45\text{m}^3 = \boxed{\phantom{000}} \text{dm}^3$

$3\text{m}^3 16\text{dm}^3 = \boxed{\phantom{000}} \text{l}$

$3\text{m}^3 12\text{dm}^3 = \boxed{\phantom{000}} \text{hl}$

$745\text{cm}^3 = \boxed{\phantom{000}} \text{l}$

$56\,321\text{cm}^3 = \boxed{\phantom{000000}} \text{m}^3$

$0,56\text{m}^3 = \boxed{\phantom{000}} \text{l}$

$9\text{mm}^3 = \boxed{\phantom{000}} \text{cm}^3$

Ověřte magickým inkoustem.

Zdroje:

Vlastní materiály.

RNDr. Josef Molnár, CSc., Doc. RNDr. Milan Kopecký, CSc.,  
RNDr. Hana Lišková, Doc. PhDr. Bohumil Novák, CSc.,  
RNDr. Jan Slouka: Matematika 6. Prodos, Olomouc, 1998.  
ISBN 80-85806-98-3.