

Hranoly

Převeď na jednotky v závorce:

a) $0,5 \text{ cm}^2 (\text{mm}^2) =$

b) $2,3 \text{ m}^2 (\text{dm}^2) =$

c) $0,09 \text{ ha (a)} =$

d) $4 \text{ a (m}^2) =$

e) $23 \text{ cm}^3 (\text{mm}^3) =$

f) $0,00009 \text{ km}^3 (\text{m}^3) =$

g) $50 \text{ dm}^3 (\text{m}^3) =$

$8,4 \text{ dm}^2 (\text{cm}^2) =$

$0,078 \text{ m}^2 (\text{cm}^2) =$

$0,006 \text{ km}^2 (\text{a)} =$

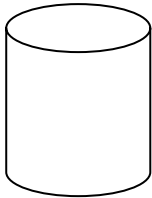
$540 \text{ cm}^2 (\text{m}^2) =$

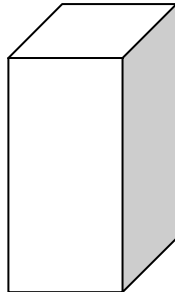
$0,67 \text{ dm}^3 (\text{cm}^3) =$

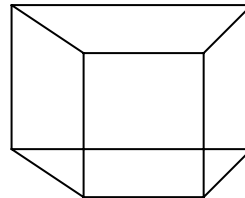
$405 \text{ cm}^3 (\text{dm}^3) =$

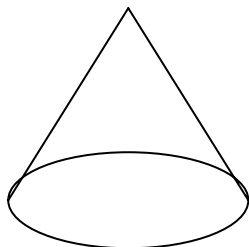
$0,0062 \text{ m}^3 (\text{cm}^3) =$

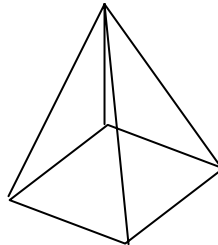
Napiš názvy těles:

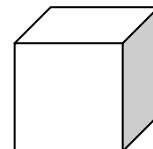


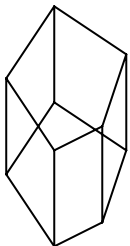


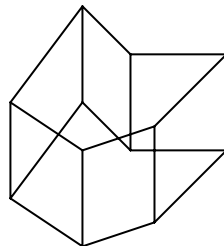


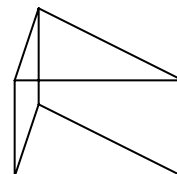












Objem a povrch hranolů

$$V = S_p \cdot v_h$$

$$S = 2 \cdot S_p + S_{pl}$$
$$S = 2 \cdot S_p + O_p \cdot v_h$$

S_p - obsah podstavy

v_h - výška hranolu

S_{pl} - obsah pláště = $O_p \cdot v_h$

O_p - obvod podstavy

1. Vypočítej povrch a objem kváдру, je-li:

a) $a = 4,5$ cm; $b = 2,4$ cm; $c = 5$ cm

b) $a = 2,5$ dm; $b = 0,6$ m; $c = 80$ cm

2. Vypočítej povrch a objem krychle, je-li:

a) $a = 12$ cm

b) $a = 4,5$ m

Další úlohy na V a S hranolů

1. Kolik litrů vody se vejde do vázy tvaru pětibokého hranolu, jestliže obsah podstavy je 300 cm^2 a výška vázy je $0,4 \text{ m}$?
2. Svrchní část půdy na poli tvoří ornice, která sahá do hloubky 20 cm . Jaké množství ornice je na poli 150 m dlouhém a 70 m širokém?
3. Jaký obsah má podstava šestibokého hranolu vysokého 12 cm , jehož objem je 144 cm^3 ?
4. Jak vysoký je hranol s podstavou tvaru trojúhelníku, jehož obsah je 15 cm^2 , jestliže objem hranolu je 135 cm^3 ?

9. Hranol s lichoběžníkovou podstavou o základnách délky $a = 14 \text{ dm}$, $c = 4 \text{ dm}$ a $v_a = 12 \text{ dm}$ je vysoký 5 dm . Vypočítej jeho objem.
10. Kolik m^3 sena se vejde na půdu tvaru trojbokého hranolu, jestliže délka stodoly je 30 m a průčelí půdy má tvar pravoúhlého trojúhelníku s odvěsnami dlouhými 8 m ?
11. Ze sklenice tvaru pravidelného šestibokého hranolu s podstavou o obsahu 80 cm^2 se za den odpaří $0,2 \text{ dl}$ vody. O kolik centimetrů klesne hladina?
12. Dětské brouzdaliště na koupališti je 15 m dlouhé, 10 m široké a 40 cm hluboké. Vypočítejte, kolik m^2 dlaždic bude třeba na obložení dna a stěn bazénu? Kolik korun budou dlaždice stát, je-li 1 m^2 za 165 Kč ?

13. Podstava hranolu je kosočtverec o délce strany **6 cm** a výšce **4 cm**. Výška hranolu je o **125%** větší než délka strany kosočtverce. Vypočítej jeho objem.

14. Místnost je **39,5 m** dlouhá, **19,2 m** široká a **5 m** vysoká. Nejvýše kolik osob může být v této místnosti, počítá-li se na osobu alespoň **4 m³** vzduchu?

15. Bazén tvaru kváдру o rozměrech dna **15 m** a **20 m** a hloubce **2 m** se napouští dvěma rourami. První rourou přitéká **6 litrů** vody za sekundu, druhou **2,4 hl** vody za minutu. Za kolik hodin a minut bude bazén naplněn **40 cm** pod okraj?

16. Jaká je hmotnost žulového kváдру o rozměrech **60 cm**, **45 cm** a **72 cm**, je-li hmotnost **1 m³** žuly **2 900 kg**?

Pracovní listy byly vytvořeny s pomocí těchto sbírek:

1. Sbíрка úloh z aritmetiky pro 5. až 7.ročník (Karel Kindl, SPN 1983)
2. Sbíрка úloh z matematiky pro 7.ročník (Mgr. Emílie Ženatá, Blug)
3. Sbíрка úloh z matematiky pro 5. – 9. ročník a víceletá gymnázia (RNDr. Radim Slouka a kol. autorů, FIN 1993)
4. Sbíрка úloh z matematiky pro 5. – 9. ročník a víceletá gymnázia (Mgr. Milan Žůrek, FIN 1994)
5. Sbíрка úloh z matematiky pro ZŠ (František Běloun a kol., SPN 1992)