Objemy a povrchy těles

1. Objem krychle je 0,512 m3. Vypočtěte povrch krychle.
2. Povrch krychle je 600 cm2. Vypočtěte délku hrany krychle.
3. Dvě nádoby tvaru krychle o hranách 0,7 m a 0.9 m nahraďte jedinou ve tvaru krychle tak, aby měla stejný objem jako obě původní dohromady. Jaká bude délka hrany této krychle?
4. Vypočtěte hmotnost kvádru o rozměrech 15cm, 7,5 cm, 10 cm vyrobeného z dubového dřeva, je-li hustota dubového dřeva $ρ=800 kg∙m^{-3}$.
5. Délky hran kvádru jsou v poměru 2 : 4 : 6. Vypočtěte jejich délky, víte-li, že povrch kvádru je 5 632 m2.
6. V bazénu tvaru kvádru je 150 m3 vody. Určete rozměry dna, je-li hloubka vody 250 cm a jeden rozměr dna je o 4m větší než druhý.
7. K postavení 80 m dlouhého náspu, jehož průřezem je rovnoramenný lichoběžník o základnách 7 m a 5 m a ramenech délky 2,6 m, je třeba dovézt zeminu. Kolik jízd vykonají nákladní automobily, odveze-li jeden 2 m3 zeminy?
8. Pravidelný šestiboký hranol je vysoký 2 cm. Poloměr kružnice opsané podstavě je 8 cm. Určete objem a povrch.
9. Válcová cisterna má délku 8 m a obsahuje 40 m3 benzínu. Jaký je její vnitřní průměr?
10. Obvod podstavy rotačního válce je tak velký, jako jeho výška. Jaký je průměr a výška válce o objemu 1 litr?
11. Povrch kužele je 235,5 cm2, osový řez je rovnostranný trojúhelník. Vypočtěte objem kužele.
12. Jakou výšku má těleso tvaru rotačního komolého kužele, jsou-li poloměry podstav 4 m a 3 m, objem 465 m3?
13. Vypočtěte objem betonového podstavce ve tvaru pravidelného čtyřbokého komolého jehlanu, jehož výška je 0,12 m a podstavy mají délky hran 0,24 m a 0,16 m.
14. Vypočítejte objem a povrch tělesa na obrázku.



1. Kouli je vepsána krychle o hraně délky 16 cm. Vypočtěte poloměr koule.
2. Výška vrchlíku se rovná třetině poloměru koule. V jakém poměru je povrch koule k obsahu vrchlíku?
3. Vypočtěte objem kulové vrstvy 18 cm vysoké. Průměr dolní podstavy je 80 cm, průměr horní podstavy je 60 cm.

Výsledky:

1. 3,84 m2
2. 10 cm
3. 1,023m
4. 0,9 kg
5. 16m, 32 m, 48 m
6. 6m, 10m
7. 576 jízd
8. V = 332,6 cm3, S = 428,6 cm2
9. 2,52 m
10. d = 0,74 dm, v = 2,325 dm
11. 226,6 cm3
12. 12 m
13. 0,00486 m2
14. ??
15. 13,86 cm
16. 6 : 1
17. 73,7 dm3