

Příklady k opakování na PP – objem a povrch těles

U každého příkladu je nutný obrázek se správně vyznačenými zadanými údaji, vlastní postup a odpověď

1. Vypočtete objem a povrch pravidelného čtyřbokého jehlanu, je-li podstavná hrana 7 cm, stěnová výška 10 cm.
2. Podstavou jehlanu je pravoúhlý rovnostranný trojúhelník s odvěsnami 4 cm. Vypočtete obsah podstavy, obsah pláště, povrch jehlanu, výšku tělesa, objem jehlanu.
3. Vypočtete objem a povrch válce, je-li $v = d = 10$ cm.
4. Vypočtete objem a povrch kužele, je-li $v = d = 10$ cm.
5. Nafukovací hala má tvar poloviny rotačního válce o průměru $d = 4$ m a délce $h = 14$ m. a) Vypočtete obsah podstavy této haly.
b) Kolik m^2 materiálu je třeba k jejímu zhotovení (bez podstavy)?
c) Vypočtete kolik m^3 vzduchu se vejde do haly.
6. Rotační kužel, jehož podstava má obsah 80 cm^2 , má plášť o obsahu $1,2 \text{ dm}^2$. Vypočtete jeho objem (vyjádřete v m^3).
7. Rotační kužel a rotační válec mají stejný objem 76 cm^3 a stejnou výšku 12 cm. Vypočtete délku poloměrů podstav obou těles a porovnejte velikost jejich povrchů.
8. Jaká bude spotřeba plechu na výrobu 100 nádob tvaru válce bez víka, které mají mít objem 157 cm^3 a hloubku 20 mm?
9. Kolik litrů vody je v akváriu tvaru prav.čtyřbokého hranolu o vnitřních rozměrech $a = 0,3$ m, $v = 2,7$ dm, je-li naplněno do $\frac{5}{9}$ svého celkového objemu?
10. Do jaké výšky sahá voda ve vaničce tvaru prav.čtyřbokého hranolu, je-li objem vody $2,16 \text{ dm}^3$ a délka vnitřní podstavné hrany je 120 mm?