**Tělesa**

**1)**  Vypočítejte objem a povrch kolmého hranolu, jehož podstavou je rovnoramenný trojúhelník se základnou  a výškou  . Tělesová výška hranolu měří 20 cm.

**2)**  Válcová nádoba na naftu má objem 628 hl. Vypočítejte průměr této nádrže, je-li její hloubka 5 m.

**3)** Střecha má tvar pravidelného čtyřbokého jehlanu. Délka podstavné hrany měří 2,6 m a výška 3 m. Vypočítejte spotřebu materiálu na pokrytí této střechy. Na přesah střechy a ztráty je potřeba 15% materiálu navíc.

**4)**  Krychli o hraně 2 dm je opsán válec. Vypočítejte objemy obou těles a zjistěte, kolik procent objemu válce zaujímá krychle.

**5)**  Dva stejné vodojemy tvaru koule mají průměr 18 m. Kolik litrů vody se do nich maximálně vejde, smějí-li být naplněny do 95% svého objemu?

**6)**  Určete hmotnost 1000 kuliček do ložisek o průměru 4 mm. Hustota použitého materiálu je 7,9 g/cm³.

**7)**  Vypočítejte povrch a objem kužele, jestliže poloměr jeho podstavy je 15 cm a výška 2,5 dm.

**8)**  Vypočítejte velikost úhlu ω při hlavním vrcholu kužele, měří-li jeho strana s = 3,2 dm a výška kužele je 20 cm.

**9)**  Akvárium tvaru kvádru má rozměry dna 50 cm a 30 cm. Do jaké výšky sahá voda, je-li jí v akváriu 48 litrů?

**10)**  Vypočítejte hmotnost desky kulatého stolu o průměru 2,5 m. Deska má tloušťku 2,5 cm a je vyrobena z materiálu, který má hustotu 870 kg/m³.

**11)**  Hranol má podstavu tvaru kosočtverce. Delší úhlopříčka podstavy měří 16 cm, strana a = 10 cm. Výška hranolu je třikrát delší, než kratší úhlopříčka. Vypočítejte objem hranolu.

**12)**  Papírová čepice má tvar pláště kužele. Průměr podstavy je 20 cm a výška 0,5 m.  Vypočítejte obsah papíru, potřebného k výrobě této čepice, jestliže na překrytí potřebujeme 5% navíc.

### Tělesa:

**1)**  Objem hranolu je 960 cm³. Povrch hranolu je 736 cm³.

**2)**  Průměr nádrže je 4m.

**3)**  Na pokrytí střechy je třeba přibližně 20 m² plechu.

**4)**  Objem krychle je 8 dm³. Objem válce je 12,56 dm³. Objem krychle tvoří 63,6% objemu válce.

**5)**  Do vodojemů se vejde maximálně 5799 m³ vody.

**6)**  Hmotnost 1000 kuliček je přibližně 265 g.

**7)**  Objem kužele je 5887,5 cm³. Povrch kužele je 2072,4 cm².

**8)**  Úhel ω měří 102°38’.

**9)**  Voda v akváriu sahá do výšky 32 cm.

**10)**  Hmotnost desky stolu je 107 kg.

**11)**  Objem hranolu je 3456 cm³.

**12)**  Obsah papíru musí být alespoň 1682 cm².