

Příklady na souhrnné opakování – Objem a povrch těles

- Nádoba na olej má tvar kvádru, jehož dno má rozměry 0,25 m, 15 cm a hloubka nádoby je 0,4 m. Olej se lije do 4/5 výšky.
 - Kolik těchto nádob potřebujeme, abychom jimi nahradili 60 litrových plechovek? (5 nádob)
 - Kolik m² plechu je třeba na zhotovení jedné nádoby, když nádoba nemá víko a na spoje musíme přidat 5%? (0,375 m²)
- V krabici, která má tvar krychle, je uložen válec. Dotýká se všech stěn a má výšku 6 dm. Jaký je objem krychle, válce a kolik % objemu krabice není vyplněno? (V_K=216 dm³, V_V=170 dm³, 21%)
- Průřez trámu má tvar rovnoramenného lichoběžníku se základnami o délkách 24 cm, 16 cm. Rameno a delší základna svírají úhel o velikosti 75°. Délka trámu je 2,5 m.
 - Vypočtete objem trámu (0,0745 m³)
 - Jakou hmotnost má trám, je-li z borového dřeva (ρ=500 kg.m⁻³) (37,25 kg)
- Betonová trubka o světlosti 16 cm, tloušťce 40 mm a délce 1 m se používá na stavbu odpadů. Kolik těchto trubek může přivést v přívěsu auto, je-li jeho nosnost 0,5 t (ρ=2 100 kg.m⁻³) (9 trubek)
- Střecha rotundy má tvar rotačního kužele, jehož strana délky 5 m svírá s vodorovnou rovinou úhel 25°.
 - Kolik krytiny je třeba na novou střechu, nedbáme-li o odpad? (71 m²)
 - Krytinou jsou břidlicové destičky s rozměry 10 cm, 15 cm, které se prodávají ve svazcích po 15 kusech. Kolik svazků musíme koupit, jestliže počítáme se 7% odpadem? (338 svazků)
- Čtvercová deska z dubového dřeva (ρ=700 kg.m⁻³) má délku strany 50 cm a tloušťku 30 mm. Do desky jsou vyvrtány 4 otvory o průměru 40 mm. Jakou hmotnost má deska? (5,144 kg)
- Obal na čokoládu má tvar pravidelného šestibokého hranolu o podstavě hraně délky 2 cm a výšce 20 cm.
 - Kolik dm² ozdobného papíru je třeba na jeden obal? (2,61 dm²)
 - Kolik obalů se vyrobí z 1 m² papíru, počítáme-li na prostřih 15% ? (33 krabiček)
- Vodojem tvaru válce má vnitřní průměr 8 m a výšku 3 m. přístroj ukazuje, že vodojem obsahuje 954,6 hl vody. Vypočtete
 - do jaké výšky sahá voda (1,9 m)
 - kolik% objemu vodojemu není využito (36,7 %)
- Z plechu tvaru půlkruhu s poloměrem s = 6 cm je sletována nálevka tvaru rotačního kužele. Vypočtete:
 - průměr podstavy (6 cm)
 - výšku nálevky (5,2 cm)
 - velikost úhlu osového řezu při hlavním vrcholu (60°)
- Ocelový poklop, který těsně uzavírá obdélníkový otvor s rozměry 50 cm, 70 cm, má tvar čtyřbokého jehlanu a hmotnost 38,22 kg. Vypočtete jeho výšku, je-li ρ = 7 800 kg.m³. (4,2 cm)