**PL – STEREOMETRIE – povrchy o objemy těles**

**Kvádr, válec**

1. Kolik m2 obkladu je třeba na bazén tvaru **kvádru** s rozměry podstavy 12 m a 8 m a s výškou 150 cm. (Bazén nemá horní stěnu.) Zaokrouhlete na celé metry.
2. V nádobě tvaru válce o průměru16 cm je 3820 cm3 vody. Určete, do jaké výšky voda sahá?
3. Kolik m2 plechu je třeba na výrobu popelnice tvaru válce o výšce 90 cm a poloměru podstavy 25 cm? Přidejte 10% na odpad.
4. Kolik m3 kamene je třeba navézt pro 500 metrů náspu železniční trati, je-li průřez náspu tvaru rovnoramenného lichoběžníku o rozměrech
a = 8m, b = 6 m a výšce 2 metry. Zakresli obrázek.
5. Vypočtěte, kolik m2 skla je třeba na výrobu akvária s podstavou 25 cm a 20 cm a výškou 1,5 dm. (Akvárium nemá horní podstavu.) Zaokrouhlete na jedno desetinné místo.
6. Vypočítejte výšku popelnice tvaru **válce** s průměrem podstavy 40 cm, do které vsypete až po okraj 88 000 cm3 sypkého odpadu.

**Kužel, jehlan**

1. Určete objem a povrch **rotačního kužele**, který má průměr podstavy 1 metr a strana svírá s podstavou úhel 80o.
2. Kolik m2 plechu střechy tvaru **pravidelného 4-bokého jehlanu** je třeba natřít, měří-li hrana dolní podstavy 14 m a výška je 5 m? Kolik plechovek je třeba koupit, jestliže z jedné se natře 20 m2 ?
3. 1. Určete povrch **pravidelného 4-bokého jehlanu**, jestliže strana podstavy měří 60 cm a boční stěna svírá s podstavou úhel 55o?
4. 2. Do krychle o hraně délky 120 cm je těsně vložen **kužel**. Kolikrát je povrch krychle větší než povrch jehlanu? Jaký je objem tohoto kužele?
5. Kolik plechu je třeba na střechu tvaru pravidelného čtyřbokého jehlanu s podstavnou hranou délky 8 m a výškou střechy 3 m?
6. Kolik metrů čtverečních plechu je třeba na střechu tvaru kužele o výšce 3 metry a průměru podstavy 240 cm?

**Koule a její části**

1. Váza tvaru **koule** má povrch 1 m2. Jaký je její poloměr? Kolika litry vody se zcela zaplní?
2. **Koule** ze dřeva o hustotě 600 kg/m3 má hmotnost 15 kg. Urči její poloměr, povrch a objem.
3. Jaký povrch má nafukovací hala tvaru **kulového vrchlíku** o dolním průměru 10 metrů a výšce 320 cm? Načrtni obrázek a popiš.
4. Ze železné **koule** o povrchu 6,28 dm2 se vyrobily 4 stejně velké menší koule. Jaký bude jejich poloměr?
5. Jaký průměr bude mít nádoba **tvaru koule**, jestliže se do ní vejde přesně 10 litrů vody?