

3.MM – DÚ – objem a povrch

1. Určete objem pravidelného trojbokého jehlanu, který má podstavnou hranu 50 cm a výšku 1 m. (36,08 dm³)
2. Kolik m² se spotřebuje na pokrytí střechy věže, která má tvar pravidelného čtyřbokého jehlanu, jehož podstavná hrana je 5 m a výška 10 m. Počítá se s odpadem 5 %. (108,2 m²)
3. Pravidelný trojboký jehlan má podstavnou hranu 74 cm, boční hranu 6,2 dm. Vypočtete výšku jehlanu, odchylku boční hrany od roviny podstavy. (44,9 cm, 46°24')
4. Určete objem a povrch pravidelného šestibokého jehlanu a podstavnou hranou 15 cm, jehož odchylka boční hrany od roviny podstavy je 48°. (3,3 dm³, 15,4 dm²)
5. Dřevěný trámek tvaru pravidelného čtyřbokého jehlanu s podstavnou hranou 30 cm má hmotnost 7,5 kg. Vypočtete jeho objem a výšku, je-li hustota dřeva 700 kg.m⁻³. (10,7 dm³, 3,6 dm)
6. Určete objem a povrch jehlanu, jehož podstava je stěna krychle o hraně a, jeho hlavní vrchol leží ve středu protější stěny této krychle. ($\frac{a^3}{3}, a^2 \cdot (1 + \sqrt{5})$)
7. Těleso je složeno z pravidelného čtyřbokého hranolu, na který je posazen pravidelný čtyřboký jehlan. Podstava hranolu je ve tvaru čtverce o straně 5 cm, výška hranolu je 24 cm. Objem jehlanu je 12,5 % z objemu hranolu. Vypočtete výšku jehlanu. (9 cm)
8. Nad stavbou se čtvercovým půdorysem straně 8 m je střecha tvaru jehlanu o výšce 5 m. Vypočtete spotřebu plechu na pokrytí této střechy, jestliže na spoje a odpad připočítáváme 12 %. (115 m²)