

5.4.3 Objemy a povrchy mnohostěů II

Př. 1: Cheopsova pyramida má tvar pravidelného čtyřbokého jehlanu o základně 230 m a výšce 140 m. Kolik kamenných kvádrů o objemu $1,05 \text{ m}^3$ bylo potřeba na její stavbu? Kolik mramorových desek o ploše $0,5 \text{ m}^2$ by bylo potřeba na její vnější obložení.

Př. 2: Betonový podstavec dočasné dopravní značky má tvar komolého jehlanu se čtvercovými podstavami o stranách 20 cm a 15 cm. Urči hmotnost podstavce, jestliže má hustotu $2400 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$ a výšku 10 cm.

Př. 3: Pro přístřešek na automobil je nutné pokrýt valbovou střechu (viz. obrázek) s obdélníkovým průřezem 8 m x 5 m. Všechny střešní plochy mají stejný sklon 30° . Urči cenu a hmotnost střechy. 1 m^2 střechy stojí 270 Kč a váží 43 kg.



Př. 4: Kosý jehlan se čtvercovou podstavou o délce hrany $a = 4$ jednu z bočních hran kolmou k podstavě. Délka dvou bočních hran o stejné délce je $b = 5$. Urči objem a obsah jehlanu.

Př. 5: Jehlan s obdélníkovou podstavou má výšku 15 cm. Jeho boční stěny svírají s podstavou úhly $\alpha = 56^\circ 19'$ a $\beta = 61^\circ 56'$. Urči jeho objem.

Př. 6: Odvoď vzorec pro výpočet objemu a povrchu pravidelného čtyřstěnu.

Př. 7: Petáková:
strana 96, cvičení 54
strana 96, cvičení 60
strana 96, cvičení 61
strana 97, cvičení 63