Povrch a objem krychle

1. Firma dostala zakázku na zapuštění nádrže tvaru krychle o výšce 5 m. Firma musí objednat potřebný materiál na výrobu nádrže. Víko nádrže bude mít na každé straně přesah 20 cm a v jedné ze stěn bude obdélníkový otvor pro připojení odpadní roury o rozměrech 15 x 30 cm. Kolik m2 materiálu musí firma objednat? Jak velký objem bude nádrž mít? Výsledek zaokrouhlete na dvě platná desetinná místa.

Jako platné desetinné místo se počítá jakékoliv číslo, vyjma nuly (dvě platná desetinná místa 12,0025)

Řešení:

a = 5 m

Převedeme na společné jednotky

avíko = 5 m + 20 cm = 5,2 m

aotvor = 15 cm = 0,15 m

botvor = 30 cm = 0,3 m

S = ? cm2

V = ? cm3

Vypočítáme obsah čtvercového víka

**S = a2**

Svíko = 5,22

Svíko = 27,04 m2

Vypočítáme obsah obdélníkového výřezu

**S = a \* b**

Svýřez = 0,15 \* 0,3

Svýřez = 0,045 m2

S = 5 \* 52 – 0,045 + 27,04

Použijeme upravený vzorec pro výpočet povrchu krychle zahrnující výřez a víko

**S = 5 \* a2 - Svýřez + Svíko**

S = 152 m2

Použijeme upravený vzorec pro výpočet objemu krychle

**V = a3**

V = 53

V = 125 m3

Firma musí objednat 152 m2 materiálu.

Nádrž bude mít objem 125 m3.