



Povrch a objem kvádru

- 1) Ve zverimexu je na prodej skleněné akvárium tvaru kvádru, jehož výška je 1,5 m, delší strana podstavy měří 2,14 m a kratší strana 158 cm. Kolik vody se vejde do akvária, jestliže může být napuštěno maximálně 10 cm pod okraj? Kolik skla bylo zapotřebí na jeho výrobu? Počítejte, že akvárium má rovněž skleněné víko. Výsledek zaokrouhlete na dvě platná desetinná místa.

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



Řešení:

$$a = 1,5 \text{ m}$$

$$b = 2,14 \text{ m}$$

$$c = 158 \text{ cm} = 1,58 \text{ m}$$

$$S = ? \text{ cm}^2$$

$$\underline{V = ? \text{ cm}^3}$$

Převédeme na společné jednotky

Použijeme vzorec pro výpočet povrchu kádru

$$S = 2 * (a * b + a * c + b * c)$$

$$S = 2 * (1,5 * 2,14 + 1,5 * 1,58 + 2,14 * 1,58)$$

$$S = 2 * (3,21 + 2,37 + 3,3812)$$

$$S = 2 * 8,9612$$

$$S = \underline{\underline{17,9224 \text{ m}^2}}$$



Pro výpočet objemu vody v akváriu si musíme uvědomit, že nemůže být plné -> od výšky akvária odečteme 10 cm a až poté použijeme vzorec pro výpočet objemu kvádru.

$$V = a * b * c$$

$$a = 1,5 - 0,1$$

$$a = \underline{1,4 \text{ m}}$$

$$V = 1,4 * 2,14 * 1,58$$

$$V = \underline{4,73 \text{ m}^3}$$

V akváriu může být maximálně 4,73 m³ vody.

Na výrobu akvária je zapotřebí 17, 922 4 m² skla.