



Povrch a objem válce

- 1) Sud o poloměru dna 60 cm a s výškou je 1,4 m, je zaplněn ze 75% vodou. Kolik vody je v sudu? Jaký je povrch sudu? Sud nemá 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:

$$r = 60 \text{ cm} = 0,6 \text{ m}$$

$$v = 1,4 \text{ m}$$

Převédeme na společné jednotky

$$V_{\text{zaplnění}} = 75\% = 1,4 / 100 * 75 = 1,05 \text{ m}$$

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

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

Vypočítáme povrch válce podle upraveného vzorce

$$S = \pi * r^2 + 2 * \pi * r * v$$

$$S = 3,14 * 0,6^2 + 2 * 3,14 * 0,6 * 1,4$$

$$S = 1,1304 + 5,2752$$

$$S = \underline{6,41 \text{ m}^2}$$



Převédeme na společné jednotky

$$V_{\text{zaplnění}} = 1,4 / 100 * 75 = \underline{1,05 \text{ m}}$$

Vypočítáme objem zaplněné části sudu

$$V = \pi * r^2 * v$$

$$V = 3,14 * 0,6^2 * 1,05$$

$$V = \underline{1,19 \text{ m}^3}$$

Povrch sudu je 6,41 m².

V sudu je 1,19 m³ vody