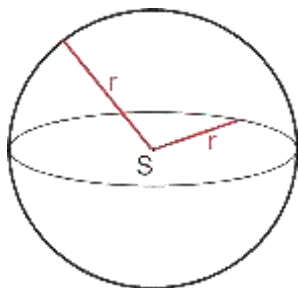




MATEMATIKA V PRAXI

(M-V-09-01)

A) Kolik litrů vody se vejde do akvária tvaru koule o průměru 23 cm, když ho naplníme jen do čtyř pětín? Tloušťka skla je 3 mm.



$$V = \frac{4}{3}\pi r^3$$

$d = 23 \text{ cm}$, ale 3 mm z každé strany mínus (šířka skla) $\rightarrow 230 \text{ mm} - 6 \text{ mm} = 224 \text{ mm} \rightarrow r = d : 2 = 224 : 2 = 112 \text{ mm} = 11,2 \text{ cm} = \mathbf{1,12 \text{ dm}}$

$V = ?$

$$V = \frac{4}{3}\pi r^3$$

$$V = \frac{4}{3} \cdot 3,14 \cdot 1,12^3$$

$$V = \frac{4}{3} \cdot 3,14 \cdot 1,405$$

$$V = \frac{4}{3} \cdot 4,411$$

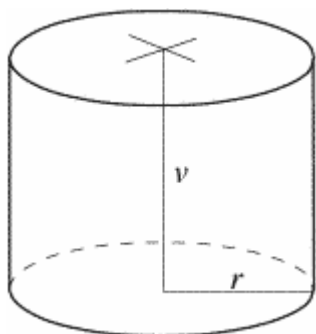
$V = 5,88 \text{ l}$ (celé akvárium)

$$\frac{4}{5} \text{ z } 5,88 = (5,88 : 5) \cdot 4 = 1,18 \cdot 4 = \mathbf{4,705 \text{ l}}$$

Do akvária tvaru koule naplněného jen do čtyř pětín se vejde 4,705 litrů vody.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

B) Jaký objem má kádinka tvaru válce o průměru a výšce 80 mm? Tloušťka skla je zanedbatelná.



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

$$d = 80 \text{ mm} \longrightarrow r = d/2 = 40 \text{ mm} = 4 \text{ cm} = 0,4 \text{ dm}$$

$$v = 80 \text{ mm} = 8 \text{ cm} = 0,8 \text{ dm}$$

$$V = ? \text{ l}$$

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

$$V = 3,14 \cdot 0,4^2 \cdot 0,8$$

$$V = 3,14 \cdot 0,16 \cdot 0,8$$

$$V = 3,14 \cdot 0,128$$

$$V = 0,402 \text{ dm}^3 = 0,402 \text{ l}$$

Objem kádinky daných rozměrů je 0,402 litru.

Zdroj: 1. www.vyukovematerialy.cz

2. kle.cz