

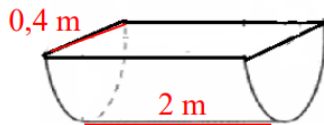
Opakování – tělesa

Př. 1:

Je dán válec s poloměrem podstavy 3 cm a výškou 12 cm. Vypočítej:

- povrch válce
- objem válce

Př. 2: Urči spotřebu plechu na zhotovení žlabu, je-li třeba na spoje přidat 7 % materiálu. Délka žlabu je 2 m, průměr žlabu je 0,4 m.



Př. 3: Kolika vědry po 15 litrech se zcela naplní válcový sud s průměrem 80 cm a výškou 1,2 m?

Př. 4: Kolik hektolitrů vody se vejde do zcela zaplněného válcového bazénu s poloměrem dna 3 m a hloubkou 1,7 m?

Řešení:

Př. 1: Známe ze zadání:

$$r = 3 \text{ cm}$$

$$v = 12 \text{ cm}$$

$$S = ?$$

$$V = ?$$

$$r = 3 \text{ cm}; v = 12 \text{ cm}$$

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

$$S = 2\pi r(r + v)$$

$$S = 2 \cdot 3,14 \cdot 3 \cdot (3 + 12)$$

$$S = 282,6 \text{ cm}^2$$

$$V = S_p \cdot v$$

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

$$V = 3,14 \cdot 3^2 \cdot 12$$

$$V = 339,12 \text{ cm}^3$$

Př. 2: Celý žlab je vlastně polovina povrchu válce.

a) vypočítáme povrch celého válce

b) povrch vydělíme dvěma

c) k výsledku připočítáme 7%

$$v = 2 \text{ m}; d = 0,4 \text{ m} \Rightarrow r = 0,2 \text{ m}$$

a)

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

$$S = 2\pi r(r + v)$$

$$S = 2 \cdot 3,14 \cdot 0,2 \cdot (0,2 + 2)$$

$$S = 2,7632 \text{ m}^2$$

b)

$$2,7632 : 2 = 1,3816 \text{ m}^2$$

c)

$$\begin{array}{l} \uparrow 100\% \dots\dots\dots 1,3816\text{m}^2 \uparrow \\ \uparrow 107\% \dots\dots\dots x \text{ m}^2 \uparrow \end{array}$$

$$\frac{x}{1,3816} = \frac{107}{100}$$
$$x = 1,478312 \text{ m}^2$$

Celkem budeme potřebovat přibližně 1,5 m² plechu.

Př. 3:

$$d = 80 \text{ cm} = 8 \text{ dm}$$

$$r = 4 \text{ dm}$$

$$v = 1,2 \text{ m} = 12 \text{ dm}$$

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

$$V = 3,14 \cdot 4^2 \cdot 12$$

$$V = 602,88 \text{ dm}^3 = 602,88 \text{ l}$$

$$602,88 : 15 = 40,192$$

Celkem bude zapotřebí 41 věder.

Př. 4:

$$r = 3 \text{ m} = 30 \text{ dm}$$

$$v = 1,7 \text{ m} = 17 \text{ dm}$$

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

$$V = 3,14 \cdot 30^2 \cdot 17$$

$$V = 48042 \text{ dm}^3 = 48042 \text{ l} = 480,42 \text{ hl}$$

Do bazénu se vejde 480,42 hl vody.

Mgr. Z. Bureš