

# Povrch válce

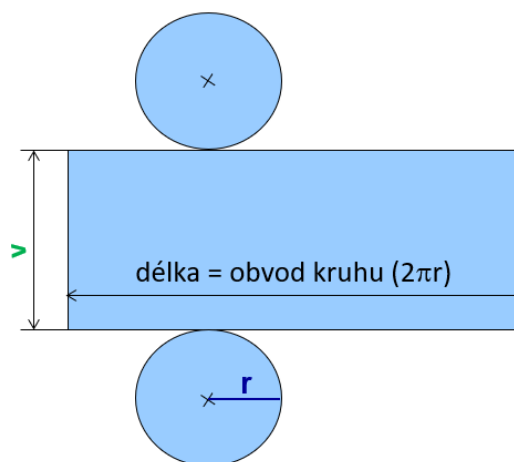
nejprve připomenou:

- obsah kruhu:  $S = \pi \cdot r^2$
- obvod (délka) kružnice:  $o = 2 \cdot \pi \cdot r$
- obsah obdélníku:  $S = a \cdot b$

## Jak je to u válce ???

- povrch válce je tedy **plocha** (obsah) **složená z:**
  - **2 obsahů (ploch) kruhů**, které tvoří podstavu
  - **+ 1 obsahu obdélníku**, který tvoří plášť
    - a ten plášť má **jednu stranu** dlouhou tak, jak je **výška válce (v)**
    - a **druhou** tak, jaký je **obvod (délka) kruhu** kolem dokola

$$S_{\text{válce}} = 2 \cdot S_{\text{podstavy}} + S_{\text{pláště}}$$
$$S_{\text{válce}} = 2 \cdot \pi \cdot r^2 + 2 \cdot \pi \cdot r \cdot v$$
$$S_{\text{válce}} = 2\pi r^2 + 2\pi r v$$



## Nejčastější chyby

- dosazuješ **v různých jednotkách** (třeba v **cm** a **dm**) – to nejde, vždy je potřeba dosazovat **ve stejné jednotce** (např. v **cm** a **cm**)
- místo poloměru ( $r$ ) dosazuješ průměr ( $d$ ) – správně **je poloměr ( $r$ )**
- výsledek **2x nepodtrhneš**
- **nenapišeš jednotku** ve výsledku či odpovědi

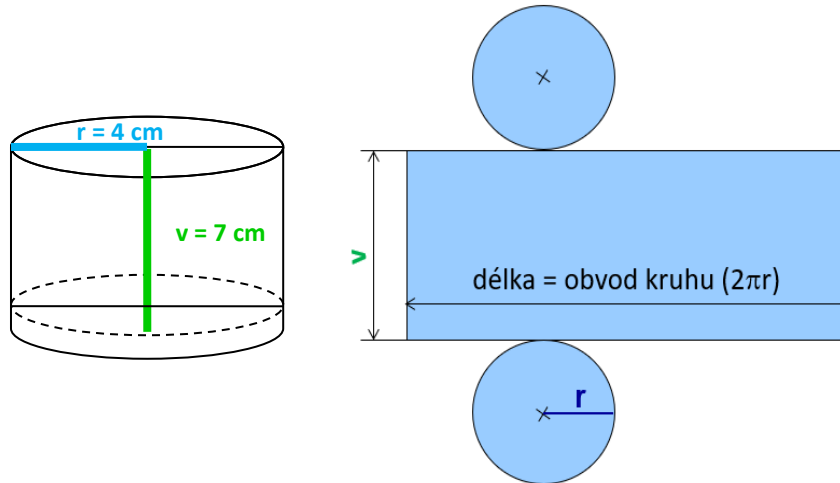
**Tvořím pro dobré lidi.**

Mgr. David Gajdošík

## vzorový příklad

Vypočítej povrch válce, který má poloměr podstavy  $r = 4 \text{ cm}$  a výšku  $v = 7 \text{ cm}$ .

1. uděl si přehledný náčrtek, ve kterém si barevně napiš si rozměry, které znáš



2. napiš vzorec – sestav si ho podle náčrtku (lepší je ten rozvinutý plášť)

$$S_{\text{válce}} = 2 \cdot S_{\text{podstavy}} + S_{\text{plášťe}}$$

$$S_{\text{válce}} = 2 \cdot \pi r^2 + 2 \pi r \cdot v$$

3. z náčrtku zjistíš, jak je velký poloměr a jak výška, tyto údaje zapiš místo písmenek (= dosad)

$$S_{\text{válce}} = 2 \cdot \pi r^2 + 2 \pi r \cdot v$$

$$S_{\text{válce}} = 2 \cdot 3,14 \cdot 4^2 + 2 \cdot 3,14 \cdot 4 \cdot 7$$

4. teď to jenom vypočítej a dopiš jednotku, výsledek 2x podtrhni

$$S_{\text{válce}} = 100,48 + 175,84$$

$$\underline{\underline{S_{\text{válce}} = 276,32 \text{ cm}^2}}$$

5. napiš odpověď celou větou

**Povrch válce je  $276,32 \text{ cm}^2$ .**

**Tvořím pro dobré lidi.**

Mgr. David Gajdošík