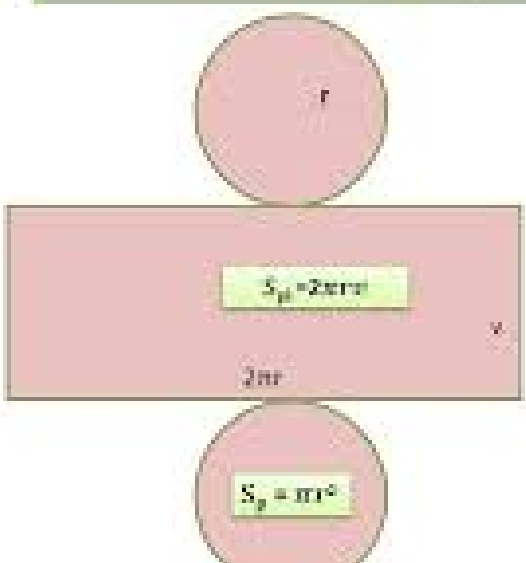


## Povrch válce

.....je složitější obsah, válec sloupneme, rozložíme a vypočítáme obsah jednotlivých plošek.....

### Povrch válce



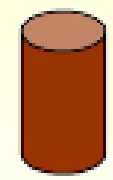
Vzhledem k tomu, že síť válce tvoří dva kruhy a obdélník, pak povrch válce se vypočítá jako obsah 2 podstav a obsah pláště (obdélníku)

$$S = 2S_p + S_{pl}$$
$$S = 2\pi r^2 + 2\pi r \cdot v$$

po vytěžení

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

### VÁLEC



#### Objem

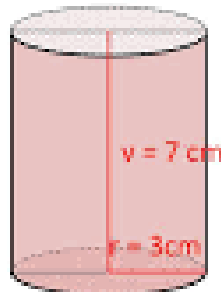
$$V = S_p \cdot v$$
$$V = \pi \cdot r^2 \cdot v$$

#### Povrch

$$S_p = \pi \cdot r^2$$
$$S = 2 \cdot S_p + S_{pl}$$
$$S = 2 \pi \cdot r^2 + 2 \cdot \pi \cdot r \cdot v$$
$$S = 2 \pi \cdot r \cdot (r + v)$$
$$S_{pl} = S_p \cdot v \quad S_{pl} = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot v$$

## Válec - povrch

Příklad 2: Vypočítej povrch válce, jestliže poloměr podstavy  $r = 3 \text{ cm}$  a výška válce  $v = 7 \text{ cm}$ .



$$\begin{aligned} r &= 3 \text{ cm} & S &= 2S_p + S_{pl} \\ v &= 7 \text{ cm} & S &= 2\pi r^2 + 2\pi r v \\ \pi &= 3,14 \\ S &= ? \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

---

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

$$S = 2 \cdot 3,14 \cdot 3^2 + 2 \cdot 3,14 \cdot 3 \cdot 7$$

$$S = 56,52 + 131,88$$

$$S_p = \text{obsah podstavy} \quad S = 188,4 \text{ cm}^2$$

$$S_{pl} = \text{obsah pláště}$$

Povrch válce je  $188,4 \text{ cm}^2$ .

....povrch je „na povrchu“, takže ho počítáme, když natíráme, oplechováváme, potahujeme látkou, atd.....