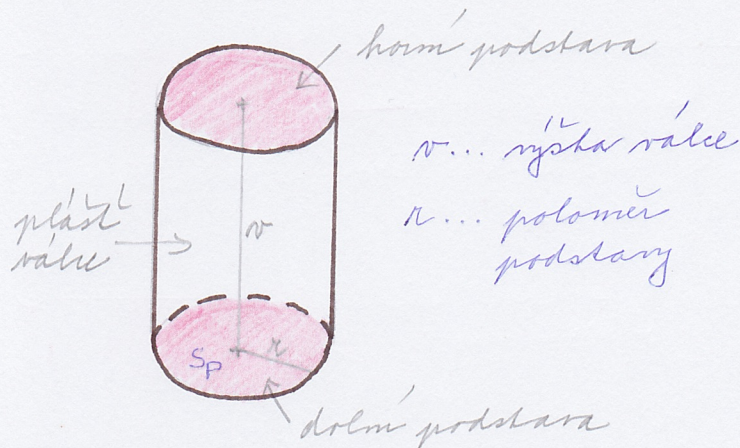
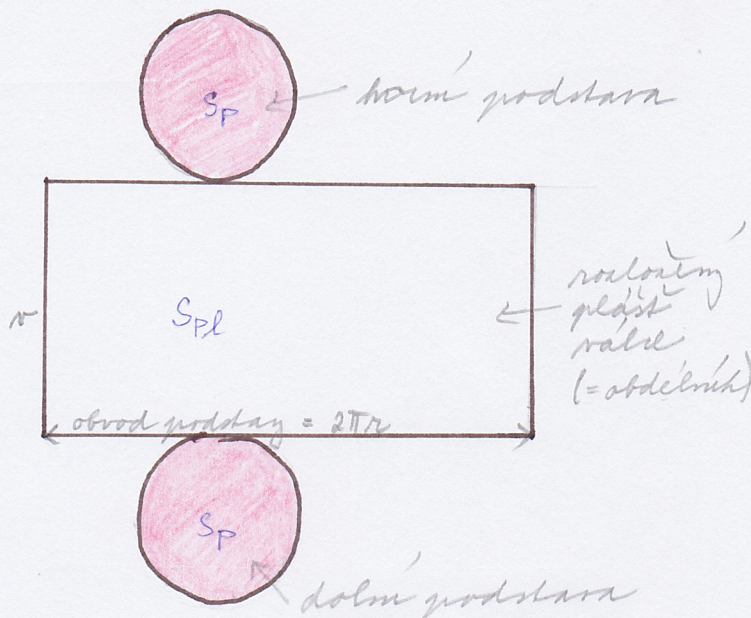


VÁLEC



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

rozvinutí do roviny



OBJEM VÁLCE V (m³)

S_p ... obsah podstavy ($S_p = \pi \cdot r^2$)
 r ... poloměr podstavy
 v ... výška válce

$$V = S_p \cdot v$$

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

POVRCH VÁLCE S

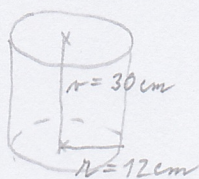
S_p ... obsah podstavy
 S_{pl} ... obsah pláště
 (obdélník, jehož jedna strana je $2\pi r$ a druhá v)

$$S = 2 \cdot S_p + S_{pl}$$

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

$$\text{výška } 2\pi r \rightarrow S = 2\pi r \cdot (r + v)$$

Pr. Válec má poloměr podstavy 12 cm a výšku 30 cm. Vypočítej jeho objem a povrch.



$$v = 30 \text{ cm}$$

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

$$V = ?$$

$$S = ?$$

$$V = S_p \cdot v$$

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

$$V = 3,14 \cdot 12^2 \cdot 30$$

$$V = 13\,564,8 \text{ cm}^3$$

$$S = 2 \cdot S_p + S_{pl}$$

$$S = 2 \cdot 452,16 + 2260,8$$

$$S = 3165,12 \text{ cm}^2$$

$$S_p = \pi r^2$$

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

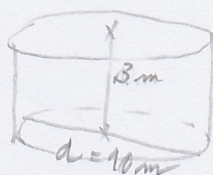
$$S_p = 452,16 \text{ cm}^2$$

$$S_{pl} = 2\pi r \cdot v$$

$$S_{pl} = 2 \cdot 3,14 \cdot 12 \cdot 30$$

$$S_{pl} = 2260,8 \text{ cm}^2$$

Pr. Vypočítej, objem vodojemu tvaru válce. Vnitřní průměr kruhového dna je 10 m. Hloubka vodojemu je 3 m. Kolik hl vody je ve zcela plném vodojemu?



$$v = 3 \text{ m}$$

$$d = 10 \text{ m} \rightarrow r = 5 \text{ m}$$

$$V = ?$$

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

$$V = 3,14 \cdot 5^2 \cdot 3$$

$$V = 235,5 \text{ m}^3 = 235,5 \text{ hl vody}$$