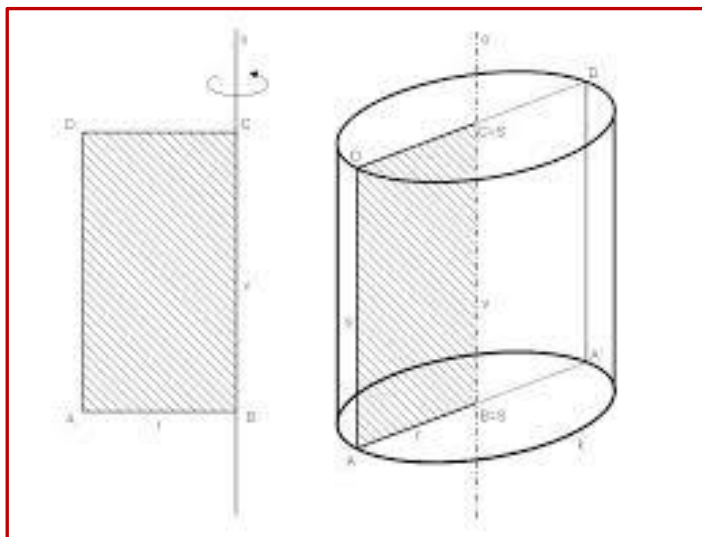


## Válec – výpočet objemu

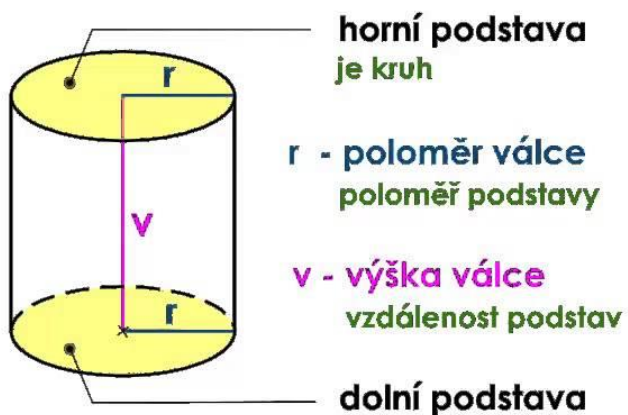
1. válec – rotační válec: vznikne otáčením obdélníku kolem jedné jeho strany



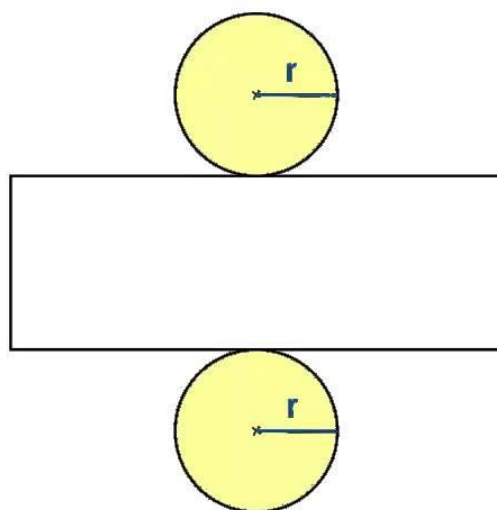
2. válec – má 2 shodné podstavy (horní a dolní, jsou to kruhy); plášť válce je obdélník

### Válec

je prostorové geometrické těleso, jehož podstavy tvoří kruhy.



### Síť válce



# Válec - objem



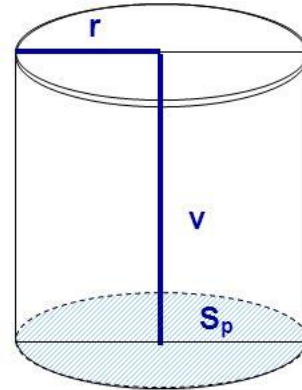
■ vzpomeňte si na objem hranolu  
= obsah podstavy „krát“ výška

Označení:

$S_p$  – obsah podstavy

$V$  – objem válce

$$\begin{aligned} V &= S_p \cdot v \\ V &= \pi r^2 \cdot v \\ \mathbf{V} &= \mathbf{\pi r^2 v} \end{aligned}$$



## Příklad:

Válec má poloměr podstavy 12 cm a výšku 30 cm. a) Urči jeho objem. b) Vyjádři jeho objem v litrech.

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

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

$$V = ?$$

---

a)

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

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

(přednost má umocnění, potom teprve vynásobíme)

$$V = 13\,564,8 \text{ cm}^3 \doteq \mathbf{14\,000 \text{ cm}^3}$$

b)

$$1 \text{ dm}^3 = 1 \text{ liter}$$

$$14\,000 \text{ cm}^3 (\text{dm}^3) = 14 \text{ dm}^3 = 14 \text{ l}$$

**Objem válce je asi 14 litrů.**