



kvě 26-19:50

# Válec

dvě podstavy  
 $AB = d$  průměr podstavy  
 $AS = r$  poloměr podstavy  
 $o$  osa válce  
 $v$  výška válce  
 $d = 2 \cdot r$

## Objem válce

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot v \quad (\text{m}^3)$$

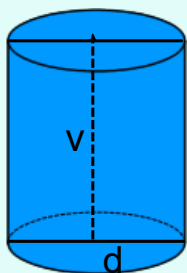

---

$\pi = 3,14$  - Ludolfovo číslo

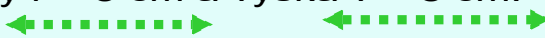
$\pi = 22/7$

kvě 26-19:50

## Objem válce



Vypočítej objem válce, který má poloměr podstavy  $r = 5 \text{ cm}$  a výška  $v = 8 \text{ cm}$ .



$V = S_p \cdot v$       obecný vzorec pro  
výpočet objemu každého  
tělesa

$$V = \pi \cdot r^2 \cdot v \quad (\text{cm}^3)$$

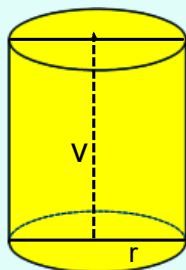
$$V = 3,14 \cdot 5^2 \cdot 8$$

$$V = 3,14 \cdot 25 \cdot 8$$

$$V = \underline{628 \text{ cm}^3}$$

Objem válce je  $628 \text{ cm}^3$ .

kvě 26-19:50



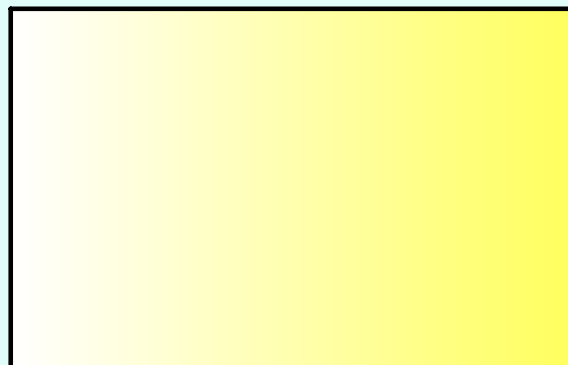
$$r = 8 \text{ cm} \quad v = 15 \text{ cm}$$

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

$$V = 3,14 \cdot 8^2 \cdot 15$$

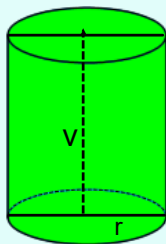
$$V = 3,14 \cdot 64 \cdot 15$$

$$V = \underline{3\,014,4 \text{ cm}^3}$$



kvě 26-19:50

V nádobě tvaru válce je 10 litrů vody. Určete výšku vody v nádobě, když průměr jejího dna 3 dm.



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

$$10 = 3,14 \cdot 1,5^2 \cdot v$$

$$10 = 3,14 \cdot 2,25 \cdot v$$

$$10 = 7,065 \cdot v$$

$$v = 10 : 7,065$$

$$v \doteq \underline{1,42 \text{ dm}}$$



kvě 26-19:50

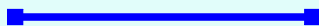
Za jak dlouho se naplní válcový bazén o průměru dna 4 m do výšky 110 cm, přitéká-li každou minutu 90 litrů vody?

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

$$V = 3,14 \cdot 40^2 \cdot 11$$

$$V = 3,14 \cdot 1600 \cdot 11$$

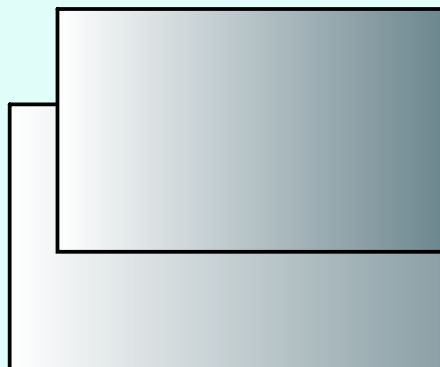
$$V = 55\,264 \text{ dm}^3$$



$$\begin{array}{|l} \uparrow 90 \text{ l} \dots\dots\dots 1 \text{ minuta} \\ \hline 55\,264 \text{ l} \dots\dots x \text{ minut} \end{array}$$

$$\frac{x}{1} = \frac{55\,264}{90}$$

$$x = 614,04 \text{ min} = \underline{10,23 \text{ h}}$$



kvě 26-19:50