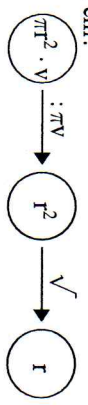
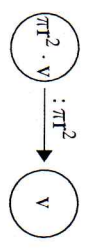


- ★★ 14. A) Kolik litrů vody bude v hadici o vnitřním průměru 3 cm a délce 25 m, než z ní začne vytékat voda? $[17772J]$
 B) Za jak dlouho začne voda vytékat z této hadice, začneme-li do ní přivádět jeden litr vody za jednu sekundu? $[17775J]$

Příklad 3

Válec má objem 60 cm³.

- A) Jaká je výška válce, je-li jeho poloměr 2 cm?
 B) Jaký je poloměr válce, je-li jeho výška 8 cm?

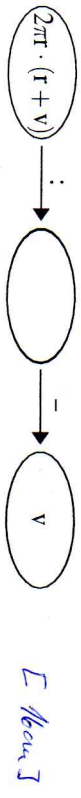


$V = \pi r^2 \cdot v$
 $v = \frac{V}{\pi r^2}$
 $v = \frac{60}{3,14 \cdot 2^2}$
 $v \approx 4,8$
 Výška válce je přibližně 4,8 cm.

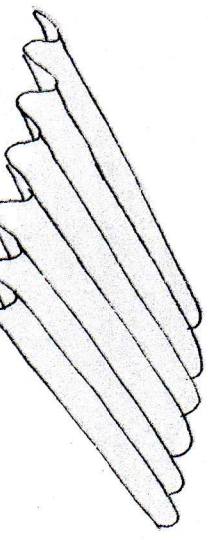
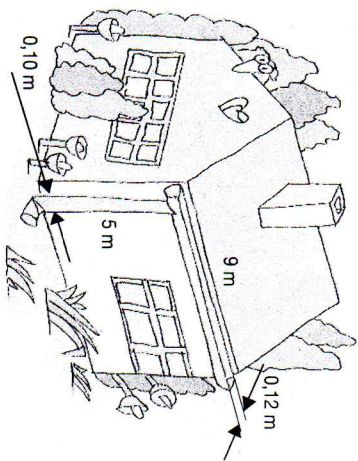
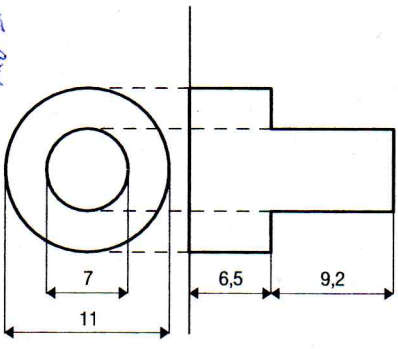
 $V = \pi r^2 \cdot v$
 $r^2 = \frac{V}{\pi \cdot v}$
 $r = \sqrt{\frac{60}{3,14 \cdot 8}}$
 $r \approx 1,5$
 Poloměr válce je přibližně 1,5 cm.

Úlohy

- ★★ 15. Vypočítejte výšku válce, jestliže platí:
 A) $r = 3$ cm; $V = 100$ cm³ $[3,54 \text{ cm}]$
 B) $r = 0,62$ dm; $V = 240$ cm³ $[1,99 \text{ dm}]$
 C) $r = 12$ cm; $V = 450$ cm³ $[0,99 \text{ cm}]$
 D) $r = 1$ dm; $V = 1$ dm³ $[0,32 \text{ dm}]$
- ★★ 16. Vypočítejte poloměr podstavy válce, jestliže platí:
 A) $v = 7$ cm; $V = 300$ cm³ $[3,7 \text{ cm}]$
 B) $v = 2,4$ dm; $V = 14$ dm³ $[1,4 \text{ dm}]$
 C) $v = 15$ cm; $V = 150$ cm³ $[1,78 \text{ cm}]$
 D) $v = 0,55$ m; $V = 2$ m³ $[1,08 \text{ m}]$
- ★★ 17. Do jaké výšky dosáhne hladina jednoho litru mléka, které nalijeme do válcové nádoby o poloměru 5 cm? $[12,74 \text{ cm}]$
- ★★ 18. Jak dlouhý je svinný měděný drát o průměru 3 mm, je-li jeho hmotnost 30 kg? (Hustota mědi $\rho = 8,7 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$) $[488 \text{ m}]$
- ★★★ 19. Doplňte schéma a vypočítejte výšku válce. Poloměr podstavy je $r = 21$ cm a povrch je $S = 4\,879,56$ cm².



- ★★ 6. Kolik centimetrů čtverčných plechu je třeba na výrobu plechovky tvaru válce, je-li průměr podstavy 7,5 cm a výška plechovky je 4 cm. Na spoje připočítejte 6 % povrchu. $[193,15 \text{ cm}^2]$ $[443]$
- ★★ 7. Za jak dlouho se naplní válcový bazén o průměru dna 4 m do výšky 110 cm, přitéká-li každou minutu 90 litrů vody? $[26 \text{ min}]$ $[318J]$
- ★★ 8. A) Kolik korun stojí natření deseti plechových sudů, které mají průměr podstavy 70 cm a výšku 1,2 m? Jeden metr čtverčný nátěru stojí 47 korun. Vnitřky sudů natřít nebudeme. $[14\,14 \text{ Kč}]$
 B) Kolik korun stojí natření n sudů o poloměru podstavy r metrů a výšce v metrů, stojí-li jeden metr čtverčný nátěru y korun?
- ★★ 9. Na kruhový záhon o průměru 7 m napršely 3 mm srážek. Kolika desetilitrovými konvemi bychom docílili stejné závlahy? $[11,5 \text{ konve}]$
- ★★ 10. Vypočítejte objem a povrch tělesa, složeno z dvou válců, znáte-li jeho půdorys a nárys. (Rozměry jsou v cm.)
- ★★ 11. Vypočítejte, kolik metrů čtverčných plechu se spotřebovalo na výrobu okapového svodu na obrázku.



- ★★ 13. Kolik m² plechu je potřeba na výrobu jednoho kusu vnitřního plechu o rozměrech 2x1 m, je-li průměr „vlněk“:
 A) 10 cm B) 5 cm C) d cm
- $[3,14 \text{ m}^2]$ $[3,14 \text{ m}^2]$ $[7]$