

Př. 1. Vypočítej obsah kruhu o poloměru

a) 17 cm

$$S = \pi r^2$$

$$S = \pi \cdot 17^2$$

$$S = \underline{289\pi \text{ cm}^2}$$

$$S \doteq 907 \text{ cm}^2$$

b) 0,8 cm

$$S = \pi r^2$$

$$S = \pi \cdot 0,8^2$$

$$S = \underline{0,64\pi \text{ cm}^2}$$

$$S \doteq 2 \text{ cm}^2$$

c) $\frac{4}{5} \text{ m}$

$$S = \pi r^2$$

$$S = \pi \cdot \left(\frac{4}{5}\right)^2$$

$$S = \frac{16}{25} \pi \text{ cm}^2$$

$$S \doteq 2 \text{ cm}^2$$

d) $\frac{2}{7} \text{ m}$

$$S = \pi r^2$$

$$S = \pi \cdot \left(\frac{2}{7}\right)^2$$

$$S = \frac{4}{49} \pi \text{ cm}^2$$

$$S \doteq 0,26 \text{ cm}^2$$

Př. 2. Co má větší plochu? Čtvrtka koláče o poloměru 20 cm nebo polovina koláče o poloměru 10 cm?

$$S_1 = \frac{1}{4} \pi r^2$$

$$S_2 = \frac{1}{2} \pi r^2$$

$$S_1 = \frac{1}{4} \pi \cdot 20^2$$

$$S_2 = \frac{1}{2} \pi \cdot 10^2$$

$$S_1 = \underline{100\pi \text{ cm}^2}$$

$$S_2 = \underline{50\pi \text{ cm}^2}$$

Větší plochu má čtvrtka prvého koláče.

Př. 3. Jaký poloměr má kruh, jehož obvod je roven jednomu kilometru?

$$\begin{array}{lll} o = 2\pi r & \text{nebo} & o = 2\pi r \\ \frac{o}{2\pi} = r & & 1\,000 = 6,28 \cdot r \\ r = \frac{1\,000}{2\pi} & & r = \frac{1\,000}{6,28} \\ \underline{r \doteq 159,2 \text{ m}} & & \underline{r \doteq 159,2 \text{ m}} \end{array}$$

Kruh má poloměr 159,2 metru.

Př. 4. Vypočítej poloměr kruhu, jehož obsah je

a) $3,14 \text{ m}^2$

$$\begin{array}{lll} S = \pi r^2 & \text{nebo} & S = \pi r^2 \\ r^2 = \frac{S}{\pi} & & 3,14 = 3,14 \cdot r^2 / : 3,14 \\ r = \sqrt{\frac{S}{\pi}} & & r^2 = 1 / \sqrt{} \\ r = \sqrt{\frac{3,14}{\pi}} = 1 \text{ m} & & r = 1 \text{ m} \end{array}$$

b) $1,57 \text{ dm}^2$

$$\begin{array}{lll} S = \pi r^2 & \text{nebo} & S = \pi r^2 \\ r^2 = \frac{S}{\pi} & & 1,57 = 3,14 \cdot r^2 / : 3,14 \\ r = \sqrt{\frac{S}{\pi}} & & r^2 = 0,5 / \sqrt{} \\ r = \sqrt{\frac{1}{2}} = 0,707 \text{ dm} & & r = 0,707 \text{ dm} \end{array}$$

c) $37,2 \text{ km}^2$

$$\begin{array}{lll} S = \pi r^2 & \text{nebo} & S = \pi r^2 \\ r^2 = \frac{S}{\pi} & & 37,2 = 3,14 \cdot r^2 / : 3,14 \\ r = \sqrt{\frac{S}{\pi}} & & r^2 = 11,85 / \sqrt{} \\ r = \sqrt{\frac{37,2}{3,14}} = 3,44 \text{ km} & & r = 3,44 \text{ km} \end{array}$$

Vypočítej plochu kruhu, jehož obvod je 8 metrů.

$$o = 2\pi r$$

$$S = \pi r^2$$

$$r = \frac{8}{2\pi} = 1,27 \text{ m}$$

$$S = \pi \cdot 1,27^2$$

$$\underline{S \doteq 5 \text{ m}^2}$$

Plocha je asi 5 m^2 .

Př. 5. Vypočítej obvod kruhu, jehož plocha je 50,24 metrů čtverečních.

$$S = \pi r^2$$

nebo

$$S = \pi r^2$$

$$r^2 = \frac{S}{\pi}$$

$$50,24 = 3,14 \cdot r^2 / : 3,14$$

$$r = \sqrt{\frac{S}{\pi}}$$

$$r^2 = 16 / \sqrt{\quad}$$

$$r = \sqrt{\frac{50,24}{3,14}} = 4 \text{ m}$$

$$r = 4 \text{ m}$$

$$o = 2\pi r$$

$$o = 2\pi \cdot 4 = \underline{8\pi \text{ m}}$$

$$\underline{o \doteq 25,12 \text{ m}}$$

Obvod je asi 25,12 metrů.