

OBSAH A OBVOD KRUHU, DÉLKA KRUŽNICE - PROCVIČENÍ

NEZAPOMENĚŤ

Délku kružnice s poloměrem r neboli obvod kruhu s poloměrem r vypočítáme podle vzorce $o = 2\pi \cdot r$.

Obsah kruhu s poloměrem r vypočítáme podle vzorce $S = \pi r^2$.

Číslo π je iracionální číslo, pracujeme s přibližnou hodnotou $\pi \doteq 3,14$.

VZOROVÉ PŘÍKLADY:

1) Vypočítej obsah kruhu, znáš-li jeho obvod.

$$o = 81,64 \text{ cm}$$

$$S = ?$$

- z obvodu musíme spočítat poloměr kruhu a teprve pak jeho obsah

$$o = \pi \cdot d$$

$$81,64 = 3,14 \cdot d$$

$$d = 81,64 : 3,14$$

$$d = \doteq 26 \text{ cm}$$

$$r = d : 2$$

$$r = 26 : 2$$

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

$$S = 3,14 \cdot 13^2$$

$$S = 3,14 \cdot 169$$

$$S = \underline{\underline{530,66 \text{ cm}^2}}$$

2) Vypočítej obvod kruhu, znáš-li jeho obsah.

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

$$o = ?$$

- z obsahu musíme spočítat poloměr kruhu a teprve pak jeho obvod

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

$$452,16 = 3,14 \cdot r^2$$

$$r^2 = 452,16 : 3,14$$

$$r^2 = 144$$

$$r = \sqrt{144}$$

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

$$o = 2 \cdot \pi \cdot r$$

$$o = 2 \cdot 3,14 \cdot 12$$

$$o = \underline{\underline{75,36 \text{ cm}}}$$

PŘÍKLADY K PROCVIČENÍ:

1) Průměr kruhu je 6,8 cm. Vypočítej obvod a obsah kruhu s přesností na 1 desetinné místo.

2) Vypočítej poloměr kruhu o obsahu

a) $200,96 \text{ cm}^2$

b) $28,26 \text{ mm}^2$

c) 314 m^2

3) Vypočítej průměr kruhu, který má obsah $113,04 \text{ dm}^2$.

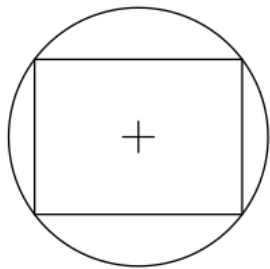
4) Obvod kruhu je 56,52 cm. Vypočítej poloměr a obsah kruhu.

5) Obsah kruhu je $530,66 \text{ cm}^2$. Vypočítej jeho poloměr a obvod.

6) Vypočítej poloměr kruhu, jehož obvod je $94,2 \text{ dm}$.

NĚCO NAVÍC:

7) Vypočítej délku kružnice, která je opsaná obdélníku se stranami 3 cm a 4 cm



8) Pizzu s průměrem 30 cm rozdělíš na šest stejných kousků. Vypočítej obvod a obsah jednoho kousku.

ŘEŠENÍ:

1) $o \doteq 21,4 \text{ cm}$, $S \doteq 36,3 \text{ cm}^2$

2) a) $r = 8 \text{ cm}$, b) $r = 3 \text{ mm}$, c) $r = 10 \text{ m}$

3) $d = 12 \text{ dm}$

4) $r = 9 \text{ cm}$, $S = 254,34 \text{ cm}^2$

5) $r = 13 \text{ cm}$. $o = 81,64 \text{ cm}$

7) $o = 15,7 \text{ cm}$

8) $o_1 = 15,7 \text{ cm}$, $S_1 = 117,75 \text{ cm}^2$