

ПОВРШИНА КРУГА

Површина круга чији је полупречник r једнака је производу полупречника и половине обима тог круга.

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

Пример1:

Одредити површину круга чији је полупречник 5cm.

$$P = r^2 \cdot \pi = 5^2 \pi = 25\pi \text{cm}^2$$

Пример2:

Одредити површину круга чији је обим $O = 18\pi$ cm.

$$r = \frac{O}{2\pi} = \frac{18\pi}{2\pi} = 9\text{cm}$$

$$P = r^2 \cdot \pi = 9^2 \cdot \pi = 81\pi \text{cm}^2$$

Пример3:

Одреди површине описаног и уписаног круга око квадрата чија је страница $4\sqrt{2}$ cm.

$$P_u = r_u^2 \pi, P_o = r_o^2 \pi$$

$$r_u = \frac{a}{2} = \frac{4\sqrt{2}}{2} = 2\sqrt{2}\text{cm}$$

$$P_u = (2\sqrt{2})^2 \pi = 8\pi \text{cm}^2$$

$$r_o = \frac{d}{2} = \frac{a\sqrt{2}}{2} = \frac{4\sqrt{2}\sqrt{2}}{2} = \frac{8}{2} = 4\text{cm}$$

$$P_o = 4^2 \pi = 16\pi \text{cm}^2$$

Задаци:

1. Израчунај површину круга чији је полупречник:

а) $r = 2\frac{1}{3}\text{cm}$;

б) $r = 3\frac{1}{4}\text{cm}$

2. Колика је дужина полупречника круга ако је његова површина:

3. а) $P = 9\pi \text{cm}^2$;

б) $P = 20\pi \text{cm}^2$;

в) $P = 75\pi \text{cm}^2$?

4. Размера полупречника два круга је 3:5. Одреди размеру њихових површина?

5. Израчунати обим круга уписаног у квадрат, ако је површина описаног круга око тог квадрата $P = \frac{1}{2}\pi\text{cm}^2$.
6. Дат је правоугли троугао чије су катете дужина 1cm и $\sqrt{3}\text{cm}$. Израчунати површину оног дела круга који је описан око овог троугла, а који не припада том троуглу.
7. Обим круга K једнак је збиру обима кругова K_1 и K_2 , при чему је $r_1 = 4\text{cm}$, $r_2 = 6\text{cm}$.
 - а) За колико је површина круга K већа од збира површина кругова K_1 и K_2 ?
 - б) Колико пута је површина круга K већа од збира површина кругова K_1 и K_2 ?