

**Temat : Pole koła – rozwiązywanie zadań** Temat na 22.04 i 23.04 .

**Pole koła o promieniu r**

$$P = \pi r^2$$

**Ćwiczeni 1/ 273**

$$d = 6 \text{ cm}$$

$$r = 3 \text{ cm}$$

$$\pi = 3,1$$

$$P = \pi r^2 = \pi \cdot 3^2 = 9 \pi \text{ cm}^2 \approx 9 \cdot 3,1 \approx 27,9 \text{ cm}^2$$

**Ćwiczenie 2/274**

$$a) P = 9\pi \text{ cm}^2$$

$$P = \pi r^2$$

$$r = \sqrt{\frac{P}{\pi}} = \sqrt{\frac{9\pi}{\pi}} = \sqrt{9} = 3 \text{ cm}$$

$$b) P = \frac{4}{25} \pi \text{ cm}^2$$

$$r = \sqrt{\frac{P}{\pi}} = \sqrt{\frac{\frac{4}{25}\pi}{\pi}} = \sqrt{\frac{4}{25}} = \frac{2}{5} \text{ cm}$$

$$c) P = 17 \text{ cm}^2$$

$$r = \sqrt{\frac{P}{\pi}} = \sqrt{\frac{17}{\pi}} \text{ cm}$$

**Ćwiczenie 3/ 274**

$$P = 25\pi$$

$$r = \sqrt{\frac{P}{\pi}} = \sqrt{\frac{25\pi}{\pi}} = \sqrt{25} = 5$$

$$l = 2\pi r = 2 \cdot \pi \cdot 5 = 10\pi$$

**Ćwiczenie 4/ 274**

$$L = 24 \text{ cm}$$

$$\pi = 3 \text{ cm}$$

$$L = 2\pi r$$

$$r = \frac{L}{2\pi} = \frac{24}{2\pi} = \frac{24}{2 \cdot 3} = 4$$

$$P = \pi r^2 = 3 \cdot 4^2 = 3 \cdot 16 = 48 \text{ cm}^2$$

### Zadanie 1/ 275

#### Poziom A

a)  $r = \sqrt{3}$

$$P = \pi r^2 = \pi \cdot (\sqrt{3})^2 = 3\pi \text{ cm}^2$$

b)  $d = 5 \text{ m}$

$$r = 2,5 \text{ m}$$

$$P = \pi r^2 = \pi \cdot 2,5^2 = 6,25\pi \text{ cm}^2$$

c)  $r = 8 \text{ dm}$

$$P = \pi r^2 = 64\pi \text{ dm}^2$$

d)  $d = 20 \text{ m}$

$$r = 10 \text{ cm}$$

$$P = \pi r^2 = 100\pi \text{ cm}^2$$

#### Poziom B

a)  $r = \sqrt{7}$

$$\pi = 3,1$$

$$P = \pi r^2 = 3,1 \cdot (\sqrt{7})^2 = 3,1 \cdot 7 = 21,7 \text{ cm}^2$$

b)  $d = 5 \text{ m}$

$$\pi = 3$$

$$r = 5 : 2 = 2,5 \text{ m}$$

$$P = \pi r^2 = 3 \cdot (2,5)^2 = 6,25 \cdot 3 = 18,75 \text{ cm}^2$$

c)  $r = 2 \text{ dm}$

$$P = 2 \cdot 2 \cdot 3,14 = 12,56 \text{ dm}^2$$

d)  $d = 16 \text{ m}$

$$\pi = 3,1$$

$$r = 8 \text{ cm}$$

$$P = 64 \cdot 3,1 = 198,4 \text{ cm}^2$$

#### Poziom C

a)  $P = 36\pi \text{ cm}^2$

$$P = \pi r^2$$

$$r = \sqrt{\frac{P}{\pi}} = \sqrt{\frac{36\pi}{\pi}} = \sqrt{36} = 6 \text{ cm}$$

b)  $P = 3\pi \text{ cm}^2$

$$P = \pi r^2$$

$$r = \sqrt{\frac{P}{\pi}} = \sqrt{\frac{3\pi}{\pi}} = \sqrt{3} \text{ cm}$$

c)  $P = 100\pi \text{ mm}^2$

$$r = \sqrt{\frac{P}{\pi}} = \sqrt{\frac{100\pi}{\pi}} = \sqrt{100} = 10 \text{ mm}$$

d)  $P = 8\pi \text{ m}^2$

$$P = \pi r^2$$

$$r = \sqrt{\frac{P}{\pi}} = \sqrt{\frac{8\pi}{\pi}} = \sqrt{8} \text{ m}$$

#### Poziom D

a)  $P = 100 \text{ cm}^2$

$$r = \sqrt{\frac{P}{\pi}} = \sqrt{\frac{100}{\pi}} = \frac{10}{\sqrt{\pi}}$$

b)  $P = 5$

$$r = \sqrt{\frac{P}{\pi}} = \sqrt{\frac{5}{\pi}}$$

c)  $P = 10 \text{ m}^2$

$$r = \sqrt{\frac{P}{\pi}} = \sqrt{\frac{10}{\pi}}$$

#### Poziom E

a)  $L = 3\pi \text{ cm}$

$$L = 2\pi r$$

$$r = \frac{l}{2\pi} = \frac{3\pi}{2\pi} = \frac{3}{2}$$

$$P = \pi r^2 = \pi \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 = \pi \cdot \frac{9}{4} = 2,25\pi$$

b)  $P = 8\pi \text{ cm}^2$

$$r = \sqrt{\frac{P}{\pi}} = \sqrt{\frac{8\pi}{\pi}} = \sqrt{8} = \sqrt{4 \cdot 2} = 2\sqrt{2}$$

$$L = 2\pi r = 2 \cdot \pi \cdot 2\sqrt{2} = 4\sqrt{2} \pi \text{ cm}$$

c)

ZROBIMY NA LEKCJI

d)

ZROBIMY NA LEKCJI

#### Zadanie 2/275

$$P_1 = \pi r^2 = \pi \cdot 6^2 = 36\pi \text{ cm}^2 \text{ Pole całego dużego niebieskiego koła o promieniu 6}$$

$$P_2 = \pi r^2 = \pi \cdot 2^2 = 4\pi \text{ cm}^2 \text{ Pole białego koła o promieniu 2}$$

$$P_3 = \pi r^2 = \pi \cdot 1^2 = \pi \text{ cm}^2 \text{ Pole białego koła o promieniu 1}$$

$$36\pi - 4\pi - \pi = 31\pi \text{ cm}^2 \text{ Pole powstałej figury: odejmujemy od pola niebieskiego pola białych kół.}$$

#### Zadanie 3/275

a)  $L = 10 \text{ cm}$

$$r = \frac{l}{2\pi} = \frac{10}{2\pi} = \frac{5}{\pi}$$

$$P = \pi r^2 = \pi \cdot \left(\frac{5}{\pi}\right)^2 = \pi \cdot \frac{25}{\pi^2} = \frac{25}{\pi} \text{ cm}^2$$

**Zadanie 4/ 275**

a)  $P = 100 \text{ cm}^2$

$$r = \sqrt{\frac{P}{\pi}} = \sqrt{\frac{100}{\pi}} = \frac{10}{\sqrt{\pi}}$$

$$L = 2 \pi r = 2\pi \cdot \frac{10}{\sqrt{\pi}} = \frac{2\sqrt{\pi}^2 \cdot 10}{\sqrt{\pi}} = 20 \sqrt{\pi} \text{ cm}$$

**Zadanie 5/ 275**

$$P = \pi r^2 = \pi 4^2 = 16\pi$$

$\pi \approx 3,14$  **zaokrąglenie z niedomiarem**

$$P = 3,14 \cdot 16 = 50,24 \text{ m}^2$$

$$15 \text{ m}^2 \cdot 3 = 45 \text{ m}^2 \text{ za mało , nie wystarczy}$$

$$15 \text{ m}^2 \cdot 4 = 60 \text{ m}^2 \text{ za dużo , ale musimy kupić 4 paczki bo 3 za mało.}$$

Odp. Aby zasiać trawę należy kupić 4 paczki nasion.

**Zadanie 7/ 276**

$$P_{\text{prostokąta}} = 12 \cdot 20 = 240 \text{ cm}^2$$

**Największe koło może mieć średnicę 12 cm , czyli promień 6 cm**

$$r = 6 \text{ cm}$$

$$P_{\text{koła}} = \pi \cdot 6^2 = 36\pi$$

$\pi \approx 3,15$  **zaokrąglenie z nadmiarem**

$$P = 36 \cdot 3,15 = 113,4 \text{ cm}^2$$

$$240 - 113,4 = 126,6 \text{ cm}^2 \text{ pole pozostałej części kartki}$$

$$113,4 \text{ cm}^2 < 126,6 \text{ cm}^2$$

Odp. Większe jest pole pozostałej kartki.

**Zadanie 8/ 276**

$$d_{\text{tortu}} = 30 \text{ cm}$$

$$r_{\text{tortu}} = 15 \text{ cm}$$

$$P_{\text{tortu}}$$

$$r_{\text{środk}} = 3 \text{ cm}$$

$$P_{\text{wyciętego środka}} = \pi \cdot 3^2 = 9\pi$$

$225 \pi - 9\pi = 216\pi$  **pole tortu bez środka, i ten kawałek został podzielony na 12 równych porcji.**

$$216\pi : 12 = 18\pi \text{ pole jednej porcji.}$$

$$9\pi < 18\pi$$

$$18\pi : 9\pi = 2$$

Odp. Dwa razy większa jest jedna porcja od wyciętego środka tortu.

**Do domu Ćwiczenia strony 104 i 105. W poniedziałek poproszę kogoś żeby mi przysłał zadanie domowe. Więc nie przysyłajcie .**