

3. Okrąg i koło. Kąty w kole

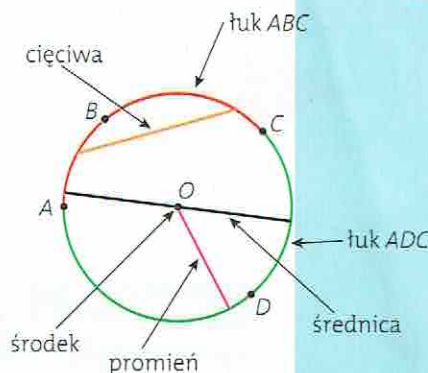
Figurę geometryczną utworzoną z wszystkich punktów płaszczyzny, które leżą w tej samej odległości r od punktu O , nazywamy okręgiem o środku O i promieniu r .

Długość okręgu o promieniu r obliczamy ze wzoru: $l = 2\pi r$.

Cięciwa – każdy odcinek łączący dwa dowolne punkty okręgu.

Średnica – najdłuższa cięciwa przechodząca przez środek okręgu (długość średnicy jest dwa razy większa od długości promienia r).

Łuk – część okręgu zawarta między dwoma różnymi punktami okręgu wraz z tymi punktami.

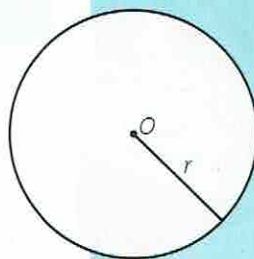


Figurę geometryczną utworzoną z wszystkich punktów płaszczyzny ograniczonych okręgiem o środku O i promieniu r wraz z tym okręgiem nazywamy kołem o środku O i promieniu r . Cięciwa i średnica okręgu są również cięciwą i średnicą koła.

Część koła zawarta między dwoma promieniami nosi nazwę **wycinka kołowego**.

Pole koła o promieniu r wyraża się wzorem:

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



Ćwiczenie

Oblicz obwód i pole koła o promieniu r . Wyniki podaj z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

a) $r = 3$ cm

Rozwiązanie

$$l = 2\pi r$$

$$P = \pi r^2$$

$$l = 2\pi \cdot 3$$

$$P = \pi \cdot 3^2$$

$$l = 6\pi \text{ cm } (\pi \approx 3,14)$$

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

$$l \approx 18,84$$

$$P \approx 28,26 \text{ cm}^2$$

Odpowiedź: Obwód tego koła wynosi 18,84 cm, a jego pole 28,26 cm².

b) $r = 5$ dm

Pole i obwód koła o promieniu r :

$$P = \pi r^2$$

$$l = 2\pi r$$