**Długość okręgu i pole koła.**

Tw.1.

**Długość okręgu** o promieniu *r* wyraża się wzorem:

Zad.1.

Oblicz promień okręgu, którego długość jest równa .

Rozwiązanie:

Z treści zadania wiemy, że , zatem:

/:

Definicja:

**Kąt środkowy** w okręgu to kąt, którego wierzchołkiem jest środek okręgu.

Tw.2.

**Długość łuku okręgu** o promieniu *r* wyznaczonego przez kat środkowy o mierze wyraża się wzorem:

Zad.2.

Punkty A i B leżą na okręgu o średnicy 10 cm, |AB| = 5cm. Ile jest równa długość łuku AB?

Rozwiązanie:

A B

Średnica tego okręgu wynosi 10 cm, zatem jego promień *r = 5 cm.* Otrzymany trójkąt AOB, gdzie O jest środkiem okręgu, jest trójkątem równobocznym. Kąt środkowy

Obliczam długość łuku AB:

Tw.3.

**Pole koła** o promieniu *r* wyraża się wzorem:

Zad.3.

Oblicz pole koła opisanego na kwadracie o boku 6.

Rozwiązanie:

Przekątna *d* kwadratu jest średnicą koła.

Z tw. Pitagorasa:

Promień koła jest połową przekątnej:

Obliczam pole koła o promieniu

Tw.4.

**Pole wycinka koła** wyznaczonego przez kąt o mierze wyraża się wzorem;

Zad.4.

Pole wycinka koła o promieniu 6 wyznaczonego przez kąt jest równe . Oblicz miarę kąta .

Rozwiązanie:

Korzystam z tw. 4:

/:

/∙

/: 36

Zadania do wykonania w domu.

1. Oblicz długość okręgu o promieniu równym 7.
2. Oblicz długość okręgu o średnicy 17.

3.Oblicz promień okręgu o polu 10.

4. Oblicz obwód koła o polu 4.

5.Oblicz promień okręgu, którego długość jest równa 5.

6.Oblicz długość łuku okręgu o promieniu 6 wyznaczonego przez kąt 150∘.

7.Promień koła jest równy 10 cm, a kąt wycinka tego koła ma miarę 80∘. Oblicz:  
a)długość łuku tego wycinka  
b) pole wycinka tego koła

8.W kole o promieniu 20 wyznaczony jest wycinek koła przez kąt środkowy o mierze 1350. Oblicz pole tego wycinka.

9. Kąt środkowy w okręgu o promieniu 12 ma miarę 900. Oblicz długość łuku wyznaczonego przez ten kąt.