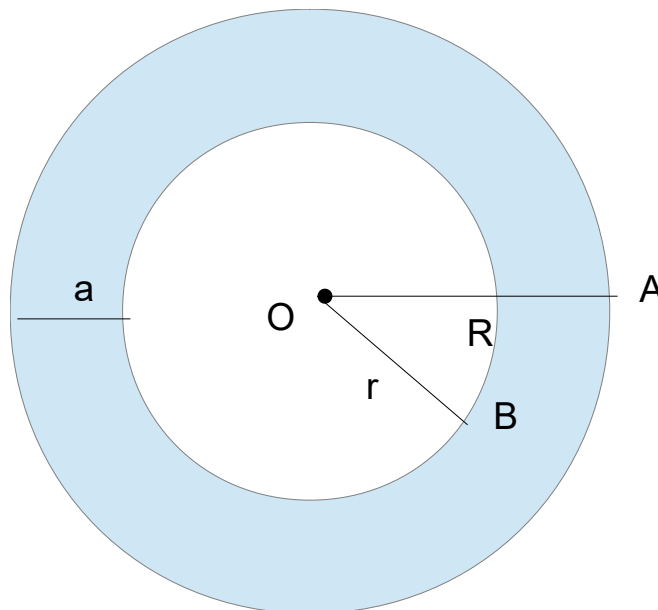


Temat: PIERŚCIEŃ KOŁOWY. (2 lekcje na tydzień do 25 kwietnia; w podręczniku na stronie 241)



Jeśli z koła o środku O i promieniu $R=OA$ wytniemy koło o tym samym środku O i promieniu $r=OB$, to otrzymamy figurę nazywaną pierścieniem kołowym.

Punkt O nazywamy środkiem pierścienia, R – promieniem zewnętrznym, r – promieniem wewnętrznym, zaś $a=R-r$ – szerokością pierścienia.

Uwaga: żeby policzyć pole pierścienia ODEJMUJEMY pola kół, ale żeby policzyć obwód DODAJEMY obwody kół /bo liczymy cały brzeg/

Uwaga. Tak samo liczy się pole i obwód figury powstałej przez wycięcie z koła mniejszego koła /jedno koło leży wewnątrz drugiego, ale nie muszą mieć wspólnego środka.

Zadania do wykonania w zeszycie /jeśli nie jest wskazane, zostawiamy π /:

Spróbujcie rozwiązać sami. Pod zestawem umieściłem odpowiedzi i wskazówki do zadań.

- zad 1) Oblicz pole i obwód pierścienia kołowego, którego promień zewnętrzny ma 15 m, a promień wewnętrzny 9 m
- zad 2) Oblicz pole i obwód pierścienia kołowego o szerokości 2 m, którego promień zewnętrzny ma 10 m
- zad 3) Oblicz pole i obwód pierścienia kołowego o szerokości 4 m, którego promień wewnętrzny ma 2 m
- zad 4) Wokół klombu w kształcie koła o promieniu 10 m położono chodnik o szerokości 2 m. ile zapłacono, jeśli położenie 1 m² chodnika kosztuje 75 zł? /przyjmij $\pi=3$ /
- zad 5) Wewnątrz niebieskiej okrągłej tarczy o promieniu 10 cm narysowano koło o promieniu 7 cm. Jacek trafił w tarczę. Co jest bardziej prawdopodobne? Czy to, że trafił w część niebieską czy to, że trafił w część czerwona?
- zad 6) Oblicz promień wewnętrzny pierścienia kołowego o polu 117 i promieniu zewnętrznym 8 /przyjmij $\pi=3$ /
- zad 7) Oblicz promień zewnętrzny pierścienia kołowego o polu 315 i promieniu wewnętrznym 4 /przyjmij $\pi=3$ /

Odpowiedzi /

Zad	1 pole	1 obwód	1 pole	1 obwód	1 pole	1 obwód	4	5	6	7
odp	$144\pi \text{ m}^2$	$48\pi \text{ m}$	$36\pi \text{ m}^2$	$36\pi \text{ m}$	$32\pi \text{ m}^2$	$16\pi \text{ m}$	9900 zł	niebieska	5	11

wskazówki

zad 1) Z wzoru

zad 2) Z wzoru

zad 3) Z wzoru

zad 4) Treść zadania i m^2 wskazują że liczymy pole. Promień wewnętrzny to 10, a zewnętrzny jest większy o szerokość. Po obliczeniu pola mnożymy przez cenę

zad 5) Porównujemy pole koła czerwonego z niebieskim pierścieniem. Tam gdzie pole jest większe to i większe jest prawdopodobieństwo.

zad 6) Pole koła w środku jest różnicą między polem dużego i polem pierścienia. /przed wyciągnięciem pierwiastka nie zapomnijcie podzielić przez $\pi=3$ /

zad 7) Pole dużego koła jest sumą pola małego koła i polapierścienia. /przed wyciągnięciem pierwiastka nie zapomnijcie podzielić przez $\pi=3$ /

Dla chętnych zadania z podręcznika z tego działu. Odpowiem na pytania, jeśli czegoś nie zrozumiecie.

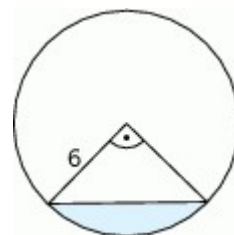
Temat: PIERŚCIEŃ KOŁOWY. ZASTOSOWANIE KOŁA I OKRĘGU (5 lekcji do końca kwietnia; w podręczniku na stronie 241) Dopiszę jeszcze kilka zadań

Przy rozwiązywaniu zadań musicie mieć przed sobą wzory na pola wielokątów (szczególnie wielokątów foremnych

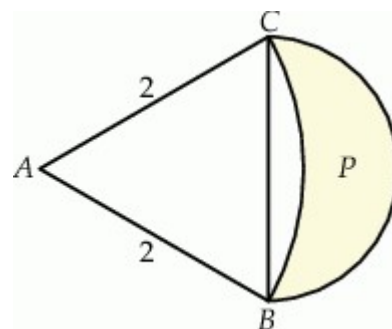
zad 8) Która z figur ma większe pole: kwadrat o boku 8 cm, czy koło o średnicy 10 cm?

zad 9) Oblicz obwód okręgu wpisanego w kwadrat, którego bok ma długość 10cm

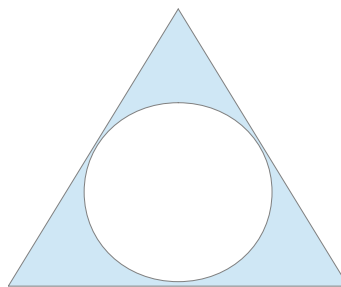
zad 10) Oblicz pole powierzchni zacieniowanego odcinka koła



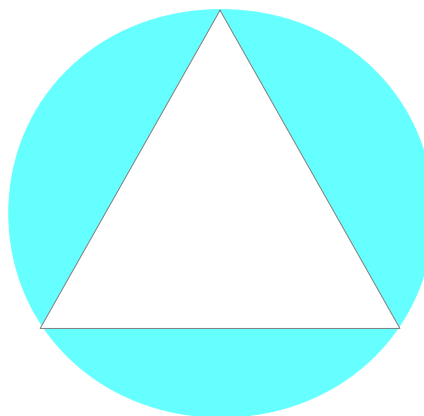
zad 11) Trójkąt ABC jest trójkątem równobocznym o boku długości 2. Obszar P jest zawarty między półokręgiem o średnicy BC i łukiem okręgu o środku A przechodzącym przez punkty B i C . Oblicz pole obszaru P .



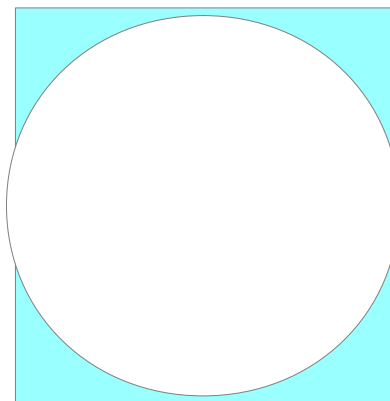
zad 12) Z trójkąta równobocznego o boku 12 wycięto koło wpisane w ten trójkąt. Oblicz pole pozostałej części figury



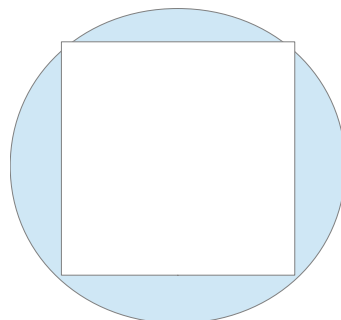
zad 13) Z koła wycięto trójkąt równoboczny o boku 6 wpisany w te koło. Oblicz pole pozostałej części figury



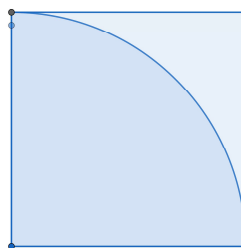
zad 14) Z kwadratu o boku 12 wycięto koło wpisane w ten kwadrat. Oblicz pole pozostałej części figury



zad 15) Z koła o promieniu 6 cm wycięto kwadrat wpisany w te koło. Oblicz pole pozostałej części figury



zad 16) W kwadracie o boku 8 cm narysowano wycinek kołowy /część koła/ przechodzący przez dwa wierzchołki. (czyli ćwiartkę koła) Oblicz pole pozostałej części figury



Podpowiedzi i wyniki

odpowiedź	wskazówka
zad 8) kwadrat	Trzeba porównać pole kwadratu z polem koła (uważajce, bo jest podana średnica)
zad 9) 10π	Promień to połowa boku
zad 10) $9\pi - 10$ Oblicz pole powierzchni zacieniowanego odcinka koła	Od $\frac{1}{4}$ pola koła (jest tam kąt prosty) odjąć pole trójkąta prostokątnego
zad 11) $\sqrt{3} - \frac{1}{6}\pi$	Do pola trójkąta dodajemy połowę pola koła (o promieniu jeden) i odejmujemy szóstą część (bo równoboczny) pola koła o promieniu 2
zad 12) $36\sqrt{3} - 12\pi$	Promień koła to jedna trzecia wysokości trójkąta
zad 13) $12\pi - 9\sqrt{3}$	Promień koła to dwie trzecie wysokości trójkąta
zad 14) $144 - 36\pi$	Promień koła to połowa bokukwadratu
zad 15) $36\pi - 72$	Ze środka koła prowadziny promienie do dwóch wierzchołków i z Pitagorasa liczymy bok /pomyślce, że można szybciej/
zad 16) $64 - 16\pi$	Odejmujemy od kwadratu $\frac{1}{4}$ pola koła