

Scenariusz lekcji w ramach projektu - Aktywna tablica

Nauczyciel:	mgr Agnieszka Frączek
Szkoła:	Zespół Szkół Ogólnokształcących Integracyjnych nr 7 Szkoła Podstawowa z Oddziałami Integracyjnymi nr 90 im. Polskich Kawalerów Maltańskich i klasy gimnazjalne (II i III) włączone w strukturę Szkoły Podstawowej z Oddziałami Integracyjnymi nr 90, do wygaszenia w 2019 roku.
Klasa:	Klasa 2 gimnazjum
Przedmiot:	matematyka
Czas realizacji:	1 godzina lekcyjna

Temat:	Rozwiązywanie zadań dotyczących pola i obwodu koła
---------------	---

Cele lekcji:	
ogólne:	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwijanie zdolności myślenia twórczego, umiejętności wnioskowania oraz stawania i weryfikowania hipotez • Doskonalenie sprawności manualnej poprzez zadania praktyczne rozwijające motorykę (rysowanie kół, wycinków koła i łuków)
operacyjne:	
Uczeń zna:	
<ul style="list-style-type: none"> • Pojęcie koła, okręgu, łuku i wycinka koła • Wzór na obliczanie długości okręgu, pola koła, długość łuku i pole wycinka • Liczbę π 	
Uczeń potrafi:	
<ul style="list-style-type: none"> • Obliczać pole koła, długość okręgu, długość łuku i pole wycink 	
Techniki i metody pracy:	<ul style="list-style-type: none"> • Praca z tablicą interaktywną • Praca z programem GeoGebra • Praca z podręcznikiem • Ćwiczenia interaktywne • Praca samodzielna
Pomoce dydaktyczne:	<ul style="list-style-type: none"> • Tablica interaktywna • Program GeoGebra • Tablica, kreda, podręcznik

Przebieg lekcji:

Wstęp

1. Sprawdzenie obecności
2. Przypomnienie wiadomości (zadania interaktywne przygotowane w programie HotPotatoes)
 - Rozwiązywanie Quiz 1

Show questions one by one

1. Na rysunku przedstawione jest:
 - A. okrąg
 - B. wycinek koła
 - C. łuk
 - D. koło
2. Czerwony odcinek oznaczony jako r to:
 - A. łuk
 - B. promień
 - C. koło
 - D. cięciwa
3. Na rysunku przedstawiony jest:
 - A. koło
 - B. okrąg
 - C. łuk
 - D. wycinek koła
4. Na zielono zaznaczony jest:
 - A. wycinek koła
 - B. koło
 - C. okrąg
 - D. łuk
5. Na różowo zaznaczony jest:
 - A. łuk
 - B. koło
 - C. wycinek koła
 - D. okrąg
6. Przerywana zielona linia oznaczona jako d to:
 - A. średnica
 - B. cięciwa
 - C. okrąg
 - D. promień

- Rozwiązanie Dopasowywanki

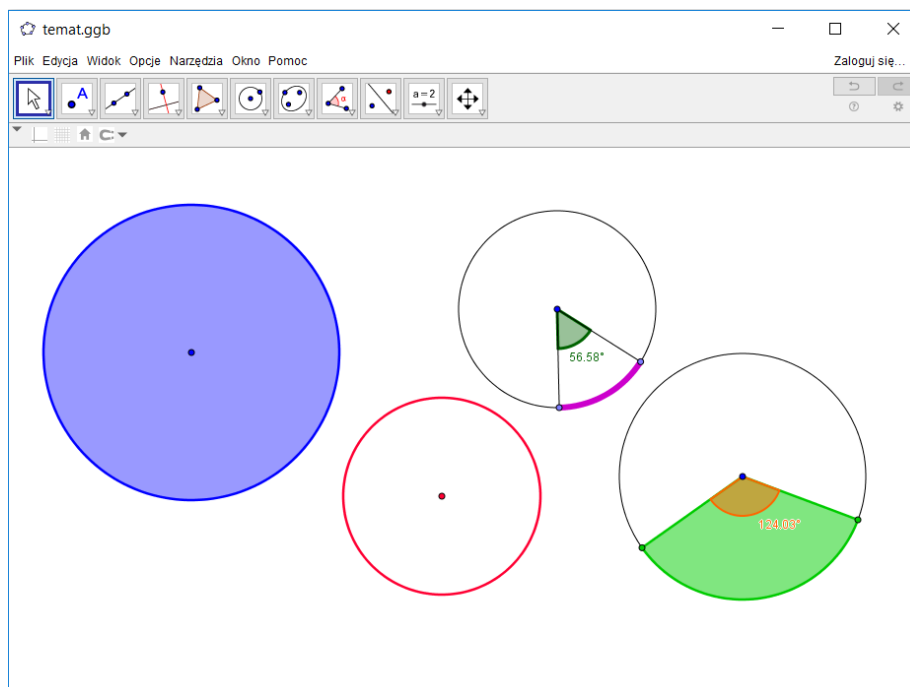
Dopasuj wzory do opisów znajdujących się po lewej stronie

Sprawdź

pole wycinka	$\frac{\alpha}{360^\circ} \cdot \pi r^2$
długość okręgu	$2\pi r$
pole koła	$\frac{\alpha}{360^\circ} \cdot 2\pi r$
długość łuku	$2\pi r$

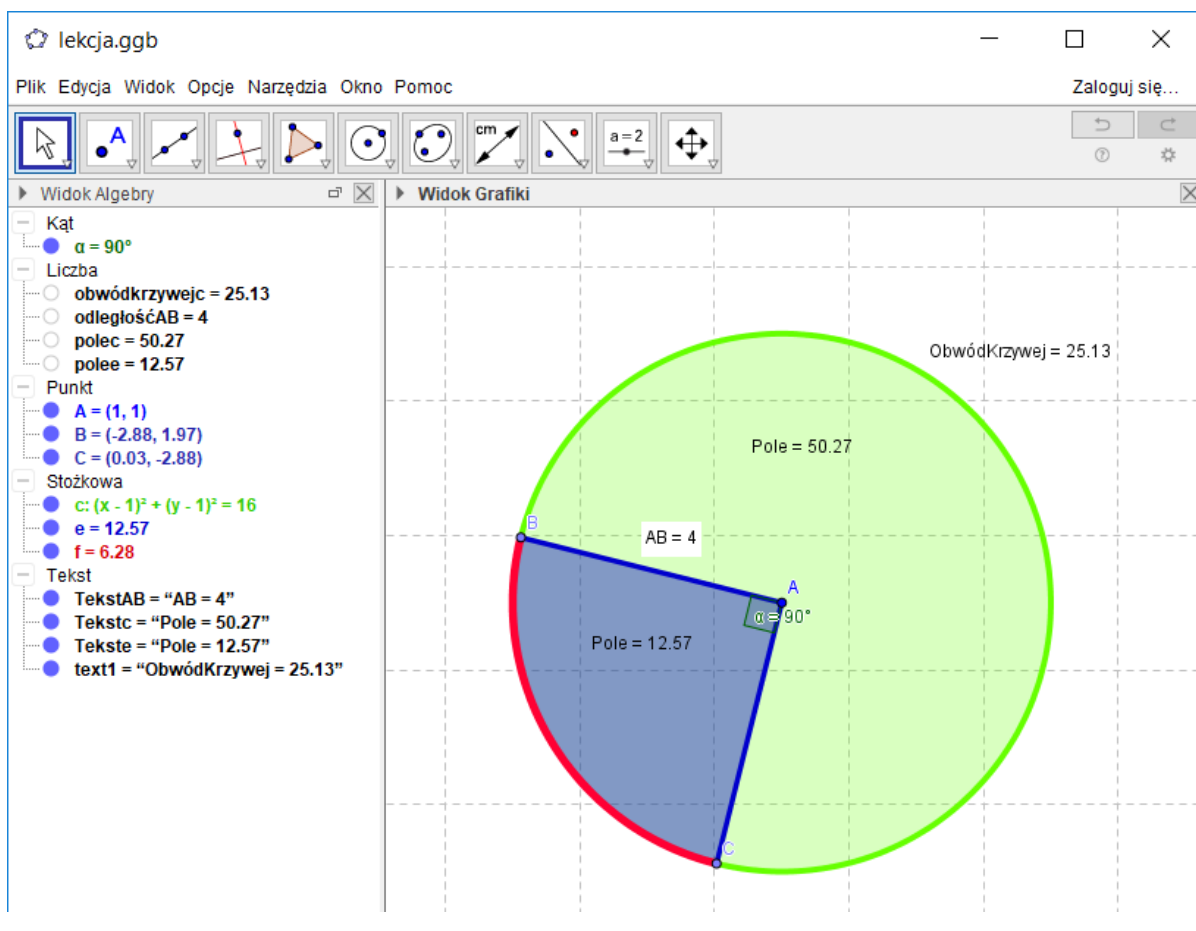
Część właściwa

3. Program GeoGebra. Rysowanie kół, wycinków i łuków na tablicy interaktywnej.

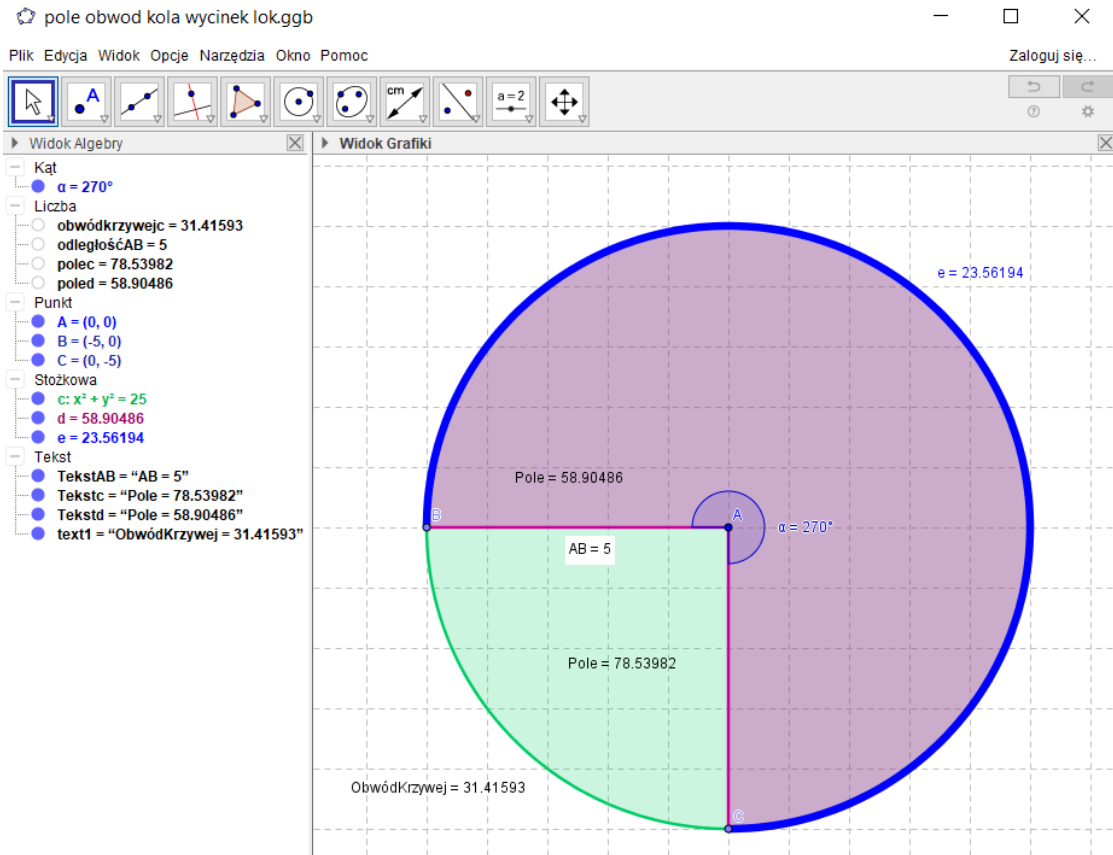


4. Rozwiązywanie zadań

- Obliczanie pola koła, obwodu koła, długości łuku i pola wycinka.
Oblicz pole i obwód koła o promieniu $r = 4\text{cm}$ przyjmując, że $\pi = 3,14$.
Oblicz pole wycinka i długość łuku o średnicy $d = 8\text{ cm}$ wyciętego przez kąt środkowy $\alpha = 90^\circ$.



Oblicz pole i obwód koła o promieniu $r = 5$ cm przyjmując, że $\pi = 3,14$.
 Oblicz pole wycinka i długość łuku o średnicy $d = 10$ cm wyciętego przez kąt środkowy $\alpha = 270^\circ$.



- Podawanie przybliżonych wyników – korzystanie z kalkulatora i sprawdzanie wyników w programie GeoGebra
5. Podsumowanie lekcji – Quiz 2 (zadania interaktywne przygotowane w programie HotPotatoes)

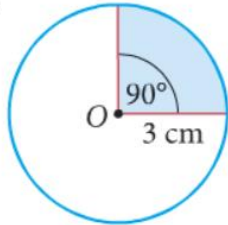
1. A. <input type="radio"/> pole koła	$\frac{\alpha}{360^\circ} \cdot 2\pi r$
B. <input type="radio"/> obwód koła	
C. <input type="radio"/> pole wycinka	
D. <input type="radio"/> długość łuku	
2. A. <input type="radio"/> obwód koła	$2\pi r$
B. <input type="radio"/> pole wycinka	
C. <input type="radio"/> długość łuku	
D. <input type="radio"/> średnica	
3. A. <input type="radio"/> wycinek koła	$2r$
B. <input type="radio"/> cięciwa	
C. <input type="radio"/> obwód koła	
D. <input type="radio"/> średnica	
4. A. <input type="radio"/> promień	πr^2
B. <input type="radio"/> pole koła	
C. <input type="radio"/> średnica	
D. <input type="radio"/> obwód koła	
5. A. <input type="radio"/> pole koła	$\frac{\alpha}{360^\circ} \cdot \pi r^2$
B. <input type="radio"/> obwód koła	
C. <input type="radio"/> pole wycinka	
D. <input type="radio"/> długość łuku	

Posumowanie

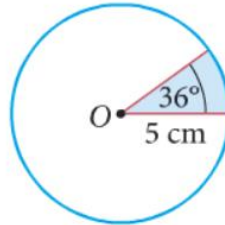
6. Zadanie domowe

2.1. Oblicz pole wycinka kołowego zaznaczonego na niebiesko.

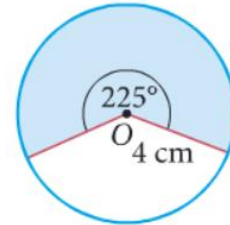
a)



b)



c)



2.2. Oblicz pole i obwód wycinka kołowego wyznaczonego w kole o promieniu $r = 6$ cm przez kąt środkowy α .

a) $\alpha = 90^\circ$

b) $\alpha = 45^\circ$

c) $\alpha = 18^\circ$

d) $\alpha = 270^\circ$