

## Scenariusz lekcji w ramach projektu – Erasmus+ CoL

<b>Nauczyciel:</b>	mgr Agnieszka Frączek
<b>Szkoła:</b>	Zespół Szkół Ogólnokształcących Integracyjnych nr 7 Szkoła Podstawowa z Oddziałami Integracyjnymi nr 90 im. Polskich Kawalerów Maltańskich
<b>Klasa:</b>	Klasa 8
<b>Przedmiot:</b>	matematyka
<b>Czas realizacji:</b>	1 godzina lekcyjna

<b>Temat:</b>	<b>Rozwiązywanie zadań dotyczących pola i obwodu koła</b>
---------------	---

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

**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

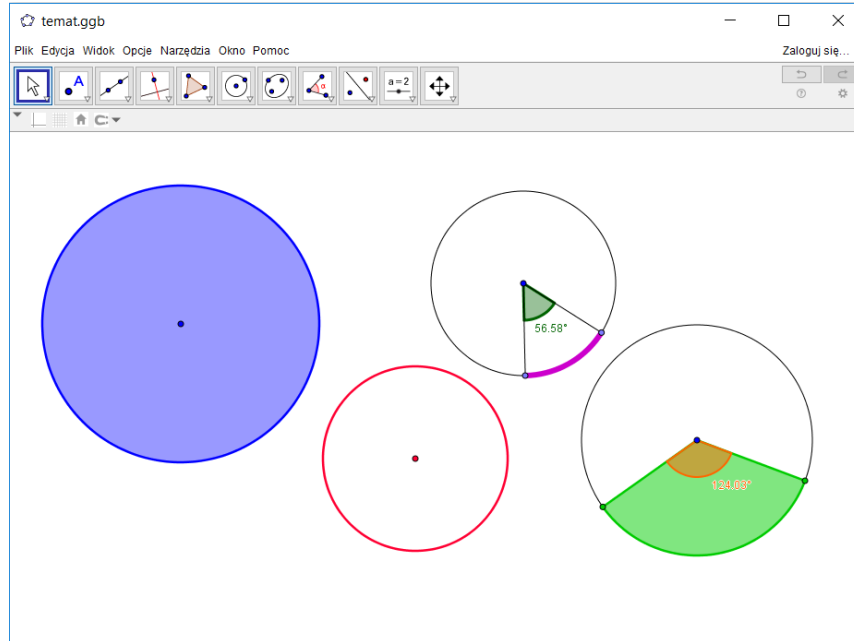
Dopasuj wzory do opisów znajdujących się po lewej stronie

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	$\pi r^2$

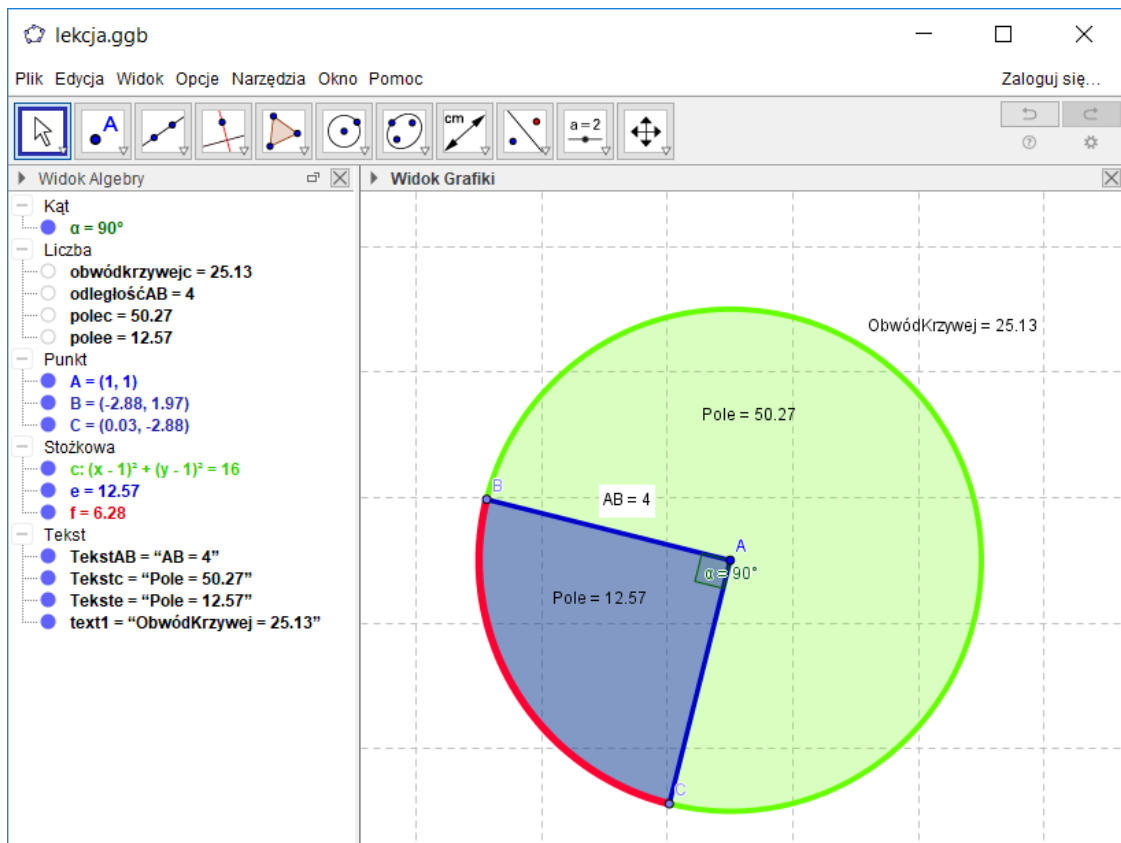
Część właściwa

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

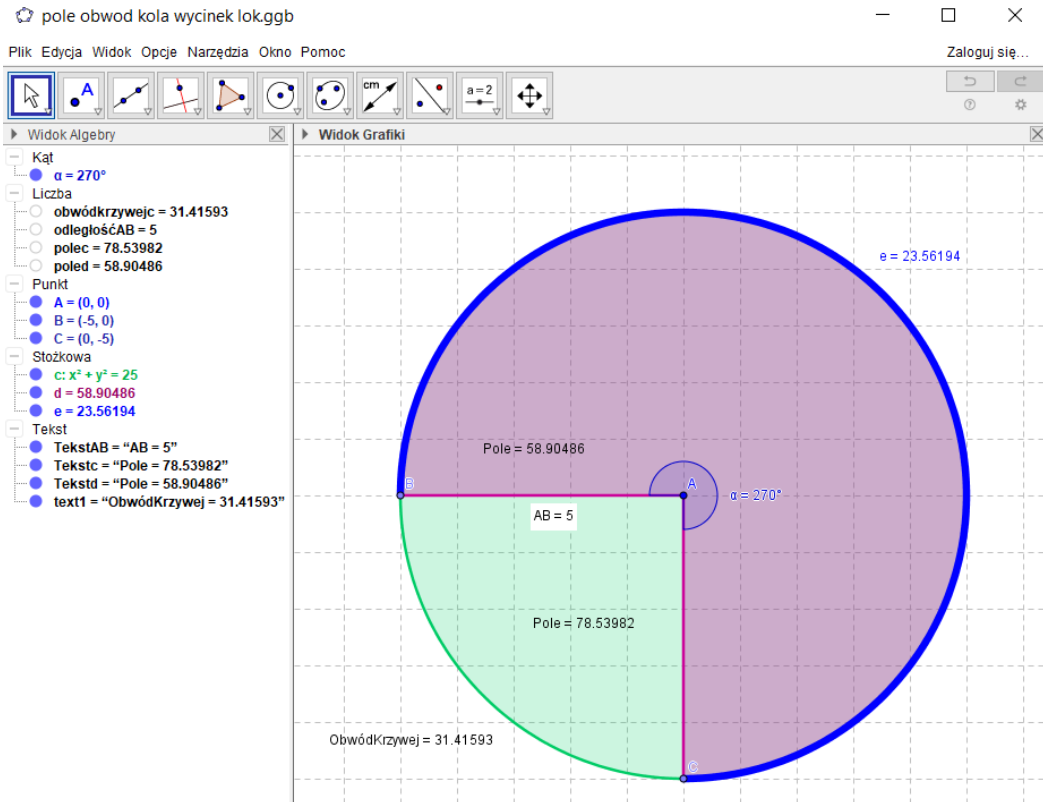


4. Rozwiązywanie zadań

- 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)

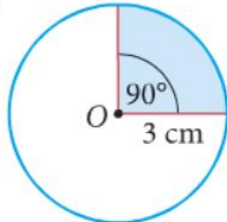
1. A. <input type="radio"/> pole koła	$\frac{\alpha}{360^\circ} \cdot 2\pi r$
B. <input type="radio"/> obwód koła	
C. <input type="radio"/> pole wycinka	
D. <input type="radio"/> długość łuku	
2. A. <input type="radio"/> obwód koła	$2\pi r$
B. <input type="radio"/> pole wycinka	
C. <input type="radio"/>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

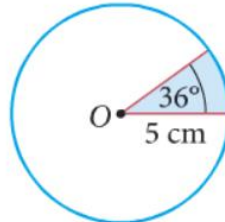
6. Zadanie domowe

**2.1.** Oblicz pole wycinka kołowego zaznaczonego na niebiesko.

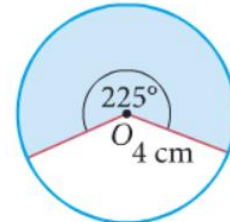
a)



b)



c)



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

a)  $\alpha = 90^\circ$

b)  $\alpha = 45^\circ$

c)  $\alpha = 18^\circ$

d)  $\alpha = 270^\circ$