



SCENARIUSZ ZAJĘĆ KOŁA NAUKOWEGO UOMF prowadzonego w ramach projektu Uczeń OnLine

1. Autor: **Mariusz Stępnik**
2. Grupa docelowa: Uczniowie klasy I Gimnazjum im. T. Kościuszki w Prochowicach – członkowie koła mat. – fiz. Uczestnicy projektu „Uczeń Online”
3. Liczba godzin: 2 godziny
4. Temat zajęć: **Koło i okrąg – podstawowe pojęcia.**
5. Cele zajęć:

Cele kształcenia – wymagania ogólne

I. Wykorzystanie i tworzenie informacji.

Uczeń interpretuje i tworzy teksty o charakterze matematycznym, używa języka matematycznego do opisu rozumowania i uzyskanych wyników.

II. Wykorzystywanie i interpretowanie reprezentacji.

Uczeń używa prostych, dobrze znanych obiektów matematycznych, interpretuje pojęcia matematyczne i operuje obiektami matematycznymi.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

10. Figury płaskie. Uczeń:

- 2) rozpoznaje wzajemne położenie prostej i okręgu, rozpoznaje styczną do okręgu;
- 3) korzysta z faktu, że styczna do okręgu jest prostopadła do promienia poprowadzonego do punktu styczności;
- 4) rozpoznaje kąty środkowe;
- 5) oblicza długość okręgu i łuku okręgu;
- 6) oblicza pole koła, pierścienia kołowego, wycinka kołowego;

Cele operacyjne. Uczeń:

- potrafi wskazać różnicę pomiędzy okręgiem, a kołem,
 - potrafi wskazać na rysunku środek, promień i średnicę okręgu (koła),
 - wie, co nazywamy łukiem, a co cięciwą okręgu,
 - potrafi odróżnić wycinek kołowy od odcinka kołowego,
 - wie, co to jest pierścień kołowy,
6. Metody i techniki pracy: objaśnienie nowego materiału z wykorzystaniem doświadczenia uczniów, pokaz oraz wykonywanie zadań na tablicy interaktywnej, praca wspólnym frontem, zadania indywidualne.
 7. Materiały dydaktyczne: przyrządy geometryczne, tablica interaktywna, plansze przygotowane przez nauczyciela.
 8. Literatura: podręcznik „Policzmy to razem” – kl.1,





9. Przebieg zajęć:

	Czynności nauczyciela	Czynności uczniów	Uwagi
I. Faza wstępna	<p>1. Przywitanie uczniów</p> <p>2. Sprawdzenie obecności</p> <p>3. Zapoznanie uczniów z celami zajęć i podanie tematu zajęć: „<u>Koło i okrąg – podstawowe pojęcia.</u>”</p> <p>4. Przypomnienie wiadomości o figurach płaskich <i>Jakie figury płaskie poznaliście w do tej pory?</i> <i>Jakie własności mają te figury?</i></p>	<p>- uczniowie zapoznają się z celami zajęć i zapisują ich temat</p> <p>- Uczniowie wymieniają poznane figury płaskie: Trójkąty (różnoboczne, równoramienne, równoboczne, prostokątne, prostokątne równoramienne), czworokąty (różnoboczne, trapez, trapez prostokątny, trapez równoramienny, równoległobok, romb, kwadrat, prostokąt, deltoid, wielokąty, wielokąty foremne.</p> <p>Uczniowie wymieniają własności tych figur.</p>	



<p>II. Faza realizacji tematu</p>	<p>1. Okrąg i koło <i>Kolejnymi figurami płaskimi, które dzisiaj poznamy jest okrąg i koło.</i> <i>O kole mówi się, że jest największym wynalazkiem człowieka. Już kilka tysięcy lat temu wykorzystywano jego kształt do wytwarzania narzędzi i przemieszczania ciężkich przedmiotów. "Koło jest okrągłe". „Okrąg jest kolisty”. Oba te stwierdzenia są prawdziwe, ale to nie znaczy, że mówimy o tych samych figurach. Geometrycznie okrąg to tylko linia, koło to figura utworzona przez okrąg i część płaszczyzny ograniczoną tym okręgiem.</i> Nauczyciel na tablicy rysuje okrąg i tłumaczy różnicę pomiędzy kołem i okręgiem jednocześnie zaznacza promień okręgu. Informuje, że elementami wyznaczającymi okrąg i koło jest środek i promień.</p> <p>Nauczyciel prosi uczniów, aby wskazali w otaczającym nas świecie przykłady okręgów i kół. <i>Wielkość koła i okręgu określona jest przez jego promień. Znając promień koła możemy obliczyć jego pole powierzchni i obwód (długość okręgu).</i> <i>Tu należy podać pojęcie średnicy, cięciwy i łuku.</i> Nauczyciel prosi uczniów, aby w zeszytach narysowali okrąg i na tym rysunku zaznaczyli wszystkie poznane elementy. Jednocześnie prosi jednego z uczniów, aby te same elementy narysował na tablicy lub tablicy multimedialnej. Nauczyciel podaje pojęcie wycinka kołowego i odcinka kołowego. Jednocześnie prezentuje te pojęcia na tablicy multimedialnej, prosząc uczniów aby narysowali te elementy w swoich zeszytach.</p>	<p>Uczniowie zapoznają się z pojęciem koła i okręgu, obserwują, w jaki sposób rysujemy okrąg.</p> <p>Uczniowie podają przykłady kół i okręgów. Uczniowie zapoznają się z pojęciami i planszą nr 2.</p> <p>Uczniowie rysują okrąg i jego elementy</p>	<p>Plansza nr 1</p> <p>Plansza nr 2</p>
--	---	---	---





Projekt „Uczeń online” współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

III. Faza podsumowująca	Celem usystematyzowania i utrwalenia wiadomości należy rozwiązać zadania nr 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9 str. 259 i 260 z podręcznika „Policzmy to razem” kl. 1 wydawnictwa Nowa era. Na zakończenie uczniowie odpowiadają na pytania dotyczące poznanych pojęć.	Uczniowie w zeszytach rozwiązują zadania samodzielnie. Następnie chętni uczniowie prezentują rozwiązania zadań na tablicy lub tablicy interaktywnej oraz odpowiadają na zadane pytania związane z poznanymi pojęciami.	
-------------------------	---	--	--

10. Spostrzeżenia po realizacji:

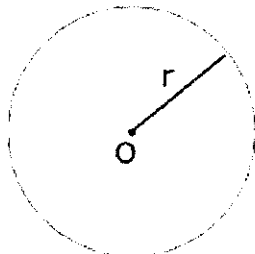
Uczniowie aktywnie uczestniczyli w realizacji zajęć, chociaż mieli problemy z podaniem przykładów kół i okręgów oraz z rysowaniem samych okręgów na tablicy i w zeszycie (brak wprawy w posługiwaniu się cyrklem).

Oświadczam, że scenariusz zajęć nie narusza praw autorskich osób trzecich.

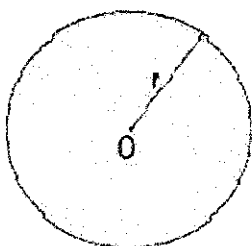
Czytelny podpis. ✓

Mariusz Stępnio

Plansza nr 1



Okrąg o środku w punkcie O i promieniu r ($r > 0$) to zbiór wszystkich punktów płaszczyzny, których odległość od punktu O jest równa r .



Koło o środku w punkcie O i promieniu r ($r > 0$) to zbiór wszystkich punktów płaszczyzny, których odległość od punktu O jest mniejsza lub równa r .

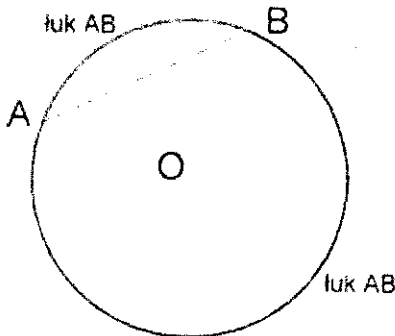
Promień okręgu to odcinek łączący środek okręgu z dowolnie wybranym punktem na okręgu lub długość tego odcinka.

Promień koła to promień okręgu ograniczającego to koło.

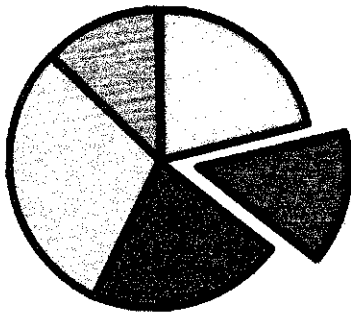
Średnica okręgu to odcinek łączący dwa dowolne punkty okręgu i przechodzący przez środek okręgu.



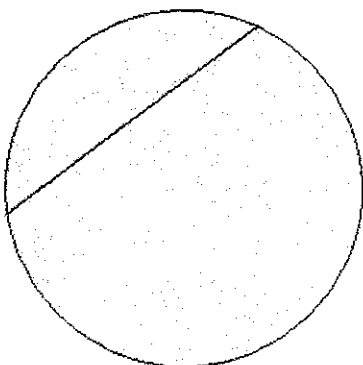
Plansza nr 2



Łuk okręgu to każda z dwóch części okręgu, na które dzieli go dwa punkty należące do tego okręgu. Punkty te, należące do łuku, nazywamy jego końcami.



Wycinek kołowy to część koła wycięta przez dwa promienie wraz z tymi promieniami. Każde dwa promienie wyznaczają dwa różne wycinki kołowe.



Odcinek kołowy to część koła odcięta przez cięciwę wraz z tą cięciwą. Każda cięciwa wyznacza dwa różne odcinki kołowe. Cięciwa będąca średnicą dzieli koło na dwa **półkola**.

