***Elżbieta Kreczko***

# Główne zagadnienie

Okrąg i koło

## Poziom kształcenia

Gimnazjum, klasa 2; Szkoła Podstawowa, klasa 8

## Przedmiot

Matematyka

## Czas trwania

2 godziny lekcyjne

## Miejsce

Szkoła

## Cele ogólne

* Utrwalanie pojęć poznanych wcześniej: okrąg, koło, promień, średnica, cięciwa
* Poznanie wyżej wymienionych pojęć w języku angielskim
* Rozwijanie umiejętności obliczania długości okręgu i pola koła
* Wykorzystanie wzorów na długość okręgu i pole koła do obliczania obwodów i pól powierzchni   
   różnych przedmiotów w kształcie okręgu i koła
* Posługiwanie się podstawowymi jednostkami długości i pola przy rozwiązywaniu różnych   
   zagadnień praktycznych

## Cele szczegółowe

Po zajęciach uczeń potrafi:

* podać wzór na wyznaczanie długości okręgu i obliczyć długość okręgu, znając jego promień   
   lub średnicę,
* podać przybliżenie liczby Pi
* wyznaczyć promień lub średnicę okręgu, znając jego długość
* rozwiązać zadanie tekstowe związane z porównywaniem obwodów figur
* podać wzór na obliczanie pola koła i wyznaczyć pole koła, znając jego promień i średnicę
* obliczyć pole pierścienia kołowego, znając promienie lub średnice kół ograniczających   
   pierścień
* wyznaczyć promień lub średnicę koła, znając jego pole
* rozwiązać zadanie tekstowe związane z porównywaniem pól figur
* podać nazwy pojęć jak okrąg, koło, promień, średnica, długość okręgu, pole koła   
   w języku angielskim i posługiwać się nimi

## Kluczowe pojęcia

Okrąg, koło, liczba Pi, długość okręgu, pole koła

## Formy zajęć

Praca w zespole klasowym, indywidualna, grupowa.

## Metody i techniki prowadzenia zajęć

Metoda podająca

Metoda CLIL - zintegrowane nauczanie języka obcego (języka angielskiego) i matematyki

Metody aktywizujące - rozwiązywanie krzyżówek i quizów utworzonych z pomocą strony LearningaApps.org,

Dyskusja

## Środki dydaktyczne

Multimedialny podręcznik i ćwiczenia do matematyki dla klasy 8 szkoły podstawowej lub 2   
 gimnazjalnej

## Materiały pomocnicze

Film edukacyjny z podręcznika do matematyki dla klasy 2 gimnazjum *Matematyka 2* Gdańskiego   
 Wydawnictwa Oświatowego pt: „ Liczba π. Długość okręgu.” (str. 60)

Karty pracy – test prawda fałsz w języku angielskim.

### Matematyka

Temat: Długość okręgu i pole koła.

1. **Przeprowadzenie zajęć:**
2. Przedstawienie uczniom tematu i celu lekcji.
3. Utrwalenie pojęć znanych wcześniej. Zapytani uczniowie podają definicję okręgu, koła, promienia,   
    średnicy, cięciwy
4. Podanie słownictwa w języku angielskim:

* [okrąg - circle](https://learningapps.org/3299204)
* długość okręgu - length of circle
* [koło - wheel](https://learningapps.org/3299204)
* pole koła - wheel field
* promień - radius
* średnica - diameter
* cięciwa - chord

1. Obejrzenie filmu edukacyjnego w języku angielskim (jeżeli film dla większości będzie   
    niezrozumiały - wersja polska) .

[**http://matang.gwo.pl/**](http://matang.gwo.pl/)(film w angielskiej wersji językowej)

[**https://learningapps.org/3299204**](https://multipodreczniki.apps.gwo.pl/player/#/publication/1131461/174/action/61/0/615)(film w polskiej wersji językowej)

1. Podanie wzorów na obliczanie długości okręgu i pola koła.
2. Rozwiązywanie przez uczniów krzyżówek i quizów dotyczących okręgu i koła

**https://learningapps.org/1419663**

[**https://learningapps.org/1173621**](https://learningapps.org/1173621)

[**https://learningapps.org/1591803**](https://learningapps.org/1591803)

[**https://learningapps.org/1510805**](https://learningapps.org/display?v=pmg67mr6a17)

[**https://learningapps.org/display?v=pmg67mr6a17**](https://multipodreczniki.apps.gwo.pl/player/#/publication/1086157/249/page/31)

1. Podsumowanie wiedzy uczniów poprzez rozwiązywanie zadań w ćwiczeniach - praca   
    indywidualna

[**https://multipodreczniki.apps.gwo.pl/player/#/publication/1086157/249/page/31**](https://multipodreczniki.apps.gwo.pl/player/#/publication/1086157/249/page/31)

1. Przedstawienie rozwiązań przez poszczególnych uczniów, porównanie wyników i dyskusja.
2. Podzielenie uczniów na 2-osobowe zespoły. Rozdanie zespołom testu prawda-fałsz w języku   
    angielskim (materiał pomocniczy).
3. Przedstawienie rozwiązań testu przez przedstawicieli grup.
4. **Posumowanie**

Zadanie pisemnej pracy domowej - uzupełnienie zadań w ćwiczeniach dotyczących tematu długość okręgu, pole koła.

## Bibliografia

* Zofia Krygowska, *Zarys dydaktyki matematyki*, WSiP, Warszawa 1980
* Wanda Nowak, *Konserwatorium z dydaktyki matematyki*, PWN, Warszawa 1989
* Praca zbiorowa pod redakcją Małgorzaty Dobrowolskiej, *Matematyka 2*, Podręcznik do gimnazjum, GWO, Gdańska 2016

**Materiał pomocniczy**

Zaznacz prawidłową odpowiedź (prawda-fałsz/ true-false)

1. . The length of the circle is Pi times greater than the diameter P F

2. The number Pi is an irrational number P F

3. Wheel field of radius 1 is equal to 1 P F

4. The length of a circle with a radius of 1 equals 2 P F

5. Area of a circle of radius 2 is equal to the sum of the areas P F

of four circles of radius 1