

## **Autor/autorka**

Agnieszka Pelczar

## **1. Etap edukacyjny i klasa**

- szkoła ponadpodstawowa - liceum - klasa III

## **2. Przedmiot**

- matematyka

## **3. Temat zajęć:**

Rozwiązywanie zadań dotyczących ciągów: arytmetycznego i geometrycznego.

## **4. Czas trwania zajęć**

45 minut

## **5. Uzasadnienie wyboru tematu**

Temat jest zgodny z podstawą programową i programem nauczania. Uczniowie przećwiczą rozwiązywanie zadań dotyczących ciągów. Umożliwia on też kształtowanie kompetencji matematycznych i przyrodniczych oraz cyfrowych.

## **6. Uzasadnienie zastosowania technologii**

Zastosowanie narzędzi TIK wspomagają przekazywanie treści kształcenia. Umożliwiają szybszy i sprawniejszy proces uczenia.

## **7. Cel ogólny zajęć**

Uczeń rozwiązuje zadania dotyczące obu ciągów.

## **8. Cele szczegółowe zajęć**

1. Uczeń stosuje wzór na  $n$ -ty wyraz i na sumę  $n$  początkowych wyrazów ciągu arytmetycznego.
2. Uczeń stosuje wzór na  $n$ -ty wyraz i na sumę  $n$  początkowych wyrazów ciągu geometrycznego.
3. Uczeń wykorzystuje własności ciągów, w tym arytmetycznych i geometrycznych, podczas rozwiązywania zadań, również osadzonych w kontekście praktycznym.

## **9. Metody i formy pracy**

Metody pracy: film z objaśnieniem, pogadanka, praca z podręcznikiem, rozwiązywanie zadań problemowych.

Formy pracy: praca indywidualna i grupowa.

## **10. Środki dydaktyczne**

Komputer, tablety, smartfony z dostępem do Internetu. Monitor interaktywny.

Zintegrowalna Platforma Edukacyjna.

Aplikacja Microsoft Office 365.

## **11. Wymagania w zakresie technologii**

Monitor interaktywny, komputer z dostępem do internetu i smartfony.

## **12. Przebieg zajęć**

### **Czynności wstępne i organizacyjne**

Powitanie, sprawdzenie listy obecności i podanie tematu lekcji.

### **Aktywność nr 1**

#### Temat:

Przypomnienie wiadomości dotyczących ciągu arytmetycznego i geometrycznego. Wprowadzenie do tematu.

#### Czas trwania

10 minut

#### Opis aktywności

1. Nauczyciel podaje uczniom cel zajęć.
2. Nauczyciel wspólnie z uczniami odświeża informacje związane z ciągami. Plansza do wypełnienia wyświetlona na tablicy interaktywnej.

<https://padlet.com/apelczar/f2r5oq7hlbh60ggw>

Uczniowie podają cechy ciągu arytmetycznego i geometrycznego.

### **Aktywność nr 2**

#### Temat

Film instruktażowy - ilustrujący rozwiązywanie zadań z ciągów.

#### Czas trwania

10 minut

#### Opis aktywności

Nauczyciel wyświetla film na tablicy interaktywnej. Poniżej link:  
<https://youtu.be/MK38Jd89hbU>

### **Aktywność nr 3**

#### Temat

Praca indywidualna.

#### Czas trwania

15 minut

#### Opis aktywności

Uczniowie samodzielnie przeprowadzają obliczenia wykonując zadania z e-podręcznika skanując kody QR z padletu nauczyciela.

<https://padlet.com/apelczar/f2r5oq7h1bh60ggw>

Nauczyciel wspomaga sugestiami podczas rozwiązywania.

### **Aktywność nr 4**

#### Temat

Rozwiązywanie zadań praktycznych dotyczących ciągów.

#### Czas trwania

10 minut

#### Opis aktywności

Uczniowie, wspólnie z nauczycielem rozwiązują zadania z podręcznika nr 10 a i b str.187. Omawiają sposoby rozwiązania i dyskutują.

### **Podsumowanie lekcji**

Nauczyciel rozdaje pracę domową (załącznik 1).

Następnie wyświetla krótki test podsumowujący z wykorzystaniem aplikacji Forms:

<https://forms.gle/hxMqFP4g7ZMHjkys9>

### **13. Sposób ewaluacji zajęć**

Nauczyciel zadaje uczniom pytania:

- czy lekcja się Wam podobała?
- czy zrozumieliście zasadę rozwiązywania tego typu zadań?
- czy chcecie częściej korzystać ze smartfonów na lekcji?

### **14. Licencja**

CC0 1.0 Universal - Przekazanie do Domeny Publicznej. [Przejdź do opisu licencji](#)

### **15. Wskazówki dla innych nauczycieli korzystających z tego scenariusza**

Scenariusz może być stosowany stacjonarnie i zdalnie. Należy przereklamować liczbę zadań w zależności od możliwości uczniów danej klasy.

### **16. Materiały pomocnicze**

[Praca domowa\\_ciagi.png](#)

**17. Scenariusz dotyczy Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej:** Tak

**18. Forma prowadzenia zajęć:** stacjonarna



**Fundusze Europejskie**  
Polska Cyfrowa

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego

