

Autor/autorka

Joanna Kolczyńska

1. Etap edukacyjny i klasa

- szkoła ponadgimnazjalna - technikum - klasa III

2. Przedmiot

- matematyka

3. Temat zajęć:

Jak zbadać, czy ciąg jest arytmetyczny?

4. Czas trwania zajęć

45 minut

5. Uzasadnienie wyboru tematu

Temat dowodzeniowy, wymagający logicznego myślenia, kojarzenia faktów.

6. Uzasadnienie zastosowania technologii

7. Cel ogólny zajęć

• Kształcenie samodzielności pracy; • Rozwijanie umiejętności czytania ze zrozumieniem; • Ćwiczenie umiejętności rozwiązywania zadań dotyczących ciągów arytmetycznych.

8. Cele szczegółowe zajęć

1. • rozumie pojęcie ciągu arytmetycznego;
2. • rozpoznaje ciąg arytmetyczny;
3. • obliczać kolejne wyrazy danego ciągu arytmetycznego;
4. • potrafi wyznaczyć różnicę ciągu arytmetycznego, gdy dane są kolejne jego wyrazy;
5. • obliczać dowolne wyrazy ciągu arytmetycznego, gdy dane są jeden wyraz i różnica ciągu lub dwa dowolne wyrazy ciągu;
6. • potrafi wyznaczyć różnicę ciągu arytmetycznego opisanego wzorem;
7. • potrafi sprawdzić, czy dany ciąg jest arytmetyczny;

9. Metody i formy pracy

- pogadanka, klasyczna metoda problemowa;
- omawianie sposobu rozwiązania, prezentacja;
- ćwiczeniowa;
- praca indywidualna i grupowa.

10. Środki dydaktyczne

Komputer, rzutnik, podręcznik, tablica, Geogebra, ZPE, Nearpod.

11. Wymagania w zakresie technologii

Komputer, rzutnik, stałe łącze internetowe dla nauczyciela.

12. Przebieg zajęć

Czynności wstępne i organizacyjne

- podanie tematu lekcji;
- sprawdzenie obecności.

Aktywność nr 1

Temat:

Przypomnienie wiadomości o ciągu arytmetycznym.

Czas trwania

5 min.

Opis aktywności

stawianie pytań i formułowanie odpowiedzi:

- co to jest ciąg arytmetyczny? - definicja (można skorzystać z zapisu całego przebiegu lekcji w aplikacji Nearpod: <https://app.nearpod.com/przebieglekcji> lub korzystać z pojedynczych lików: ZPE <https://moje.zpe.gov.pl/a/anonymous/wstep> , <https://moje.zpe.gov.pl/a/anonymous/Definicja> , <https://moje.zpe.gov.pl/a/anonymous/Wniosek>)
- jak wyznaczyć kolejne wyrazy ciągu arytmetycznego? - przykład 1: 3,7,11...(15, 19...), przykład 2: 6,4,2...(0,-2...);
- jak wyznaczyć różnicę danego ciągu arytmetycznego? - przykład 1: $7-3=4$, przykład 2: $4-6=-2$.

Aktywność nr 2

Temat

Jak zbadać, czy dany ciąg jest arytmetyczny?

Czas trwania

10 min.

Opis aktywności

Na podstawie definicji ciągu arytmetycznego, wnioskujemy, że różnica między kolejnymi wyrazami ciągu arytmetycznego jest stała.

Potwierdzamy przykładami: (cd. Nearpod lub ZPE): przykład 1-

<https://moje.zpe.gov.pl/a/anonymous/Przykład1>, przykład 2 -

<https://moje.zpe.gov.pl/a/anonymous/Przykład2>, wniosek -<https://moje.zpe.gov.pl/a/anonymous/Wniosek>

, przykład 3 - <https://moje.zpe.gov.pl/a/anonymous/Przykład3>, przykład Geogebra - pierwsza próba wspólnego rozwiązywania, z potwierdzeniem poszczególnych kroków w programie -

<https://www.geogebra.org/m/badanie>.

Aktywność nr 3

Temat

Ustalenie i zapisanie algorytmu badania, czy dany ciąg jest arytmetyczny.

Czas trwania

5 min.

Opis aktywności

Uczniowie opisują ustnie zaprezenowane doświadczenie ustalając procedurę badani, czy dany ciąg jest arytmetyczny, algorytm zapisują do zeszytu.

Aktywność nr 4

Temat

Ćwiczenia w badaniu, czy dany ciąg jest arytmetyczny.

Czas trwania

15 min.

Opis aktywności

ZPE Polecenie 1 - <https://moje.zpe.gov.pl/a/anonymous/Polecenie1>, podręcznik zad 4/214.

Podsumowanie lekcji

Utrwalenie algorytmu badania ciągu arytmetycznego.

Praca domowa: dokończyć zad 4/214.

13. Sposób ewaluacji zajęć

Informacja zwrotna - gra świateł: zielone, żółte, czerwone.

14. Licencja

CC BY-NC-SA 4.0 - Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Na tych samych warunkach 4.0

Międzynarodowe. [Przejdź do opisu licencji](#)

15. Wskazówki dla innych nauczycieli korzystających z tego scenariusza

- przetestować przed lekcją działania linków i łącza internetowego;
- cały przebieg lekcji został umieszczony również w aplikacji Nearpod:
<https://app.nearpod.com/presentation?pin=0E4D61EBE65ECB500435C4D8308AA844-1>
- scenariusz jest gotowy do przeprowadzania lekcji stacjonarnie, jak i online.

16. Materiały pomocnicze

17. Scenariusz dotyczy Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej: Tak

18. Forma prowadzenia zajęć: stacjonarna



Fundusze Europejskie
Polska Cyfrowa

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego

