

Autor/autorka

Joanna Kolczyńska

1. Etap edukacyjny i klasa

- szkoła ponadpodstawowa - technikum - klasa I

2. Przedmiot

- matematyka

3. Temat zajęć:

Odczytywanie własności funkcji z wykresu - dziedziny, zbiory wartości oraz najmniejszej i największej wartości.

4. Czas trwania zajęć

45 minut

5. Uzasadnienie wyboru tematu

6. Uzasadnienie zastosowania technologii

Zaciekawienie uczniów nowymi aplikacjami, pokazanie lekcji nowocześniejszą metodą, wyręczanie się aplikacjami podczas szkicowania i analizowania wykresów funkcji.

7. Cel ogólny zajęć

- Kształcenie samodzielności pracy; • Rozwijanie umiejętności czytania ze zrozumieniem; • Ćwiczenie umiejętności odczytywania własności funkcji z wykresu;

8. Cele szczegółowe zajęć

1. uczeń stosuje pojęcia dziedziny, zbioru wartości, wartości najmniejszej i największej danej funkcji;
2. uczeń odczytuje z wykresu funkcji jej dziedzinę, zbiór wartości;
3. uczeń odczytuje z wykresu wartość najmniejszą i największą funkcji oraz argumenty, dla których te wartości są przyjmowane.

9. Metody i formy pracy

- pogadanka, analiza przypadku;
- omawianie przez prezentację zagadnień tematu lekcji;
- praca całego zespołu klasowego;
- praca indywidualna.

10. Środki dydaktyczne

- komputer z dostępem do internetu dla nauczyciela;
- rzutnik, tablica, podręcznik;
- zasoby multimedialne: Flipbook, ZPE, Geogebra, 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;
- sprawdzenie pracy domowej.

Aktywność nr 1

Temat:

Przypomnienie definicji D_f , $f(D)$.

Czas trwania

5 min.

Opis aktywności

- stawianie pytań i formułowanie odpowiedzi: Co to jest dziedzina funkcji? Co to jest zbiór wartości?

Aktywność nr 2

Temat

Odczytywanie z wykresu dziedziny funkcji, zbioru wartości oraz wartości najmniejszej i największej funkcji.

Czas trwania

15 min.

Opis aktywności

Na podstawie definicji i zadanego wykresu odczytujemy dziedzinę funkcji, następnie ćwiczymy tę własność na podstawie przykładów w Geogebra - (cały przebieg lekcji umieszczony w aplikacji Naerpod: https://app.nearpod.com/przebieg_lekcji)

Następnie definiujemy i ćwiczymy odczytywanie zbioru wartości funkcji na wygenerowanych w Geogebra przykładach. Analogicznie postępujemy z odczytywaniem najmniejszej i największej wartości funkcji, co dodatkowo ćwiczymy na podstawie podręcznika w wersji elektronicznej (Flipbook).

Aktywność nr 3

Temat

Ustalenie i zapisanie teorii podsumowującej przeanalizowane przypadki własności funkcji.

Czas trwania

5 min.

Opis aktywności

Uczniowie ustalają i notują oznaczenia poszczególnych własności funkcji oraz których osi układu współrzędnych dotyczą.

Aktywność nr 4

Temat

Ćwiczenia w odczytywaniu poznanych własności funkcji.

Czas trwania

10 min.

Opis aktywności

Wykonywanie zadania z podręcznika - zad1/155.

Podsumowanie lekcji

Utrwalenie sposobów odczytywania poszczególnych własności funkcji.

Praca domowa: dokończyć zad 1/155.

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 działanie linku i łącza internetowego;
- cały przebieg lekcji został umieszczony w aplikacji Naerpod: <https://app.naerpod.com/przebieglekcji>;
- scenariusz jest gotowy do przeprowadzenia lekcji stacjonarnie, jak i online.

16. Materiały pomocnicze

17. Scenariusz dotyczy Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej: Tak

18. Forma prowadzenia zajęć: stacjonarna

