

Autor/autorka

Agata Wawruch

1. Etap edukacyjny i klasa

- szkoła ponadgimnazjalna - liceum - klasa III

2. Przedmiot

- matematyka

3. Temat zajęć:

Ekstrema lokalne funkcji.

4. Czas trwania zajęć

45 minut

5. Uzasadnienie wyboru tematu

Zagadnienie jest ujęte w podstawie programowej.

6. Uzasadnienie zastosowania technologii

Rozwijanie kompetencji cyfrowych Uatrakcyjnienie lekcji

7. Cel ogólny zajęć

Wykorzystanie pochodnej do wyznaczania ekstremów lokalnych funkcji

8. Cele szczegółowe zajęć

1. Określenie ekstremum lokalnego funkcji
2. Określenie warunku koniecznego i wystarczającego istnienia ekstremum lokalnego funkcji
3. Wyznaczanie ekstremów lokalnych funkcji

9. Metody i formy pracy

Metody

- problemowa
- pokaz z objaśnieniem
- ćwiczeniowa

Formy

- zespołowa
- indywidualna

10. Środki dydaktyczne

- monitor interaktywny
- laptop
- zbiór zadań
- smartfon (tablet)

- platforma ZPE
- Padlet
- Mentimeter
- GeoGebra

11. Wymagania w zakresie technologii

- laptop z dostępem do Internetu (dla nauczyciela)
- smartfony (tablety) z dostępem do Internetu (dla uczniów)

12. Przebieg zajęć

Czynności wstępne i organizacyjne

- sprawdzenie obecności
- podanie tematu i celów lekcji

Aktywność nr 1

Temat:

Wprowadzenie do tematu lekcji

Czas trwania

10 minut

Opis aktywności

- przekazanie uczniom [linku do padletu](#) z materiałami interaktywnymi
- przypomnienie definicji pochodnej (interpretacja z wykorzystaniem przykładowego wykresu utworzonego w aplikacji GeoGebra)
- dyskusja istnienia maksymalnych i minimalnych wartości funkcji w przedziale/dziedzinie - na podstawie narysowanego wykresu

Aktywność nr 2

Temat

Analiza obserwacji

Czas trwania

10 minut

Opis aktywności

- podsumowanie dyskusji
- powiązanie wartości minimalnej/maksymalnej z pochodną funkcji
- analiza przykładów - [materiał na ZPE](#)

Aktywność nr 3

Temat

Zdefiniowanie problemu

Czas trwania

10 minut

Opis aktywności

- próba samodzielnego zdefiniowania ekstremum lokalnego
- zapisanie warunku koniecznego i dostatecznego istnienia ekstremum lokalnego
- wyciągnięcie wniosków - wykonanie [ćwiczeń na platformie ZPE](#)

Aktywność nr 4

Temat

Wykorzystanie teorii w praktyce

Czas trwania

10 minut

Opis aktywności

- rozwiązywanie [zadań dostępnych na platformie ZPE](#)

Podsumowanie lekcji

- zadanie pracy domowej ze zbioru zadań - lista zadań na padlecie

13. Sposób ewaluacji zajęć

Ankieta na platformie [Multimeter](#)

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

16. Materiały pomocnicze

17. Scenariusz dotyczy Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej

18. Forma prowadzenia zajęć: dowolna

