

Autor/autorka

Magdalena Papieska

1. Etap edukacyjny i klasa

- szkoła ponadpodstawowa - liceum - klasa I

2. Przedmiot

- matematyka

3. Temat zajęć:

Przesunięcia wykresu funkcji kwadratowej wzdłuż osi układu współrzędnych.

4. Czas trwania zajęć

45 minut

5. Uzasadnienie wyboru tematu

Realizacja tego tematu uzasadniona jest treściami nauczania zawartymi w podstawie programowej jak również wynika z rozkładu materiału.

6. Uzasadnienie zastosowania technologii

Korzystanie z TIK na zajęciach jest bardzo atrakcyjną formą aktywizującą uczniów. Stosowanie TIK nie tylko sprawia, że lekcja staje się ciekawsza, ale również powoduje większą aktywność i samodzielność uczniów. Dzięki technologiom informacyjno-komunikacyjnym uczniowie szybciej zapamiętują i utrwalają poznany materiał.

7. Cel ogólny zajęć

Zapoznanie uczniów z przesunięciami wykresu funkcji kwadratowej względem osi układu współrzędnych.

8. Cele szczegółowe zajęć

1. Uczeń potrafi podać wzór funkcji kwadratowej, której wykres został przesunięty wzdłuż osi układu współrzędnych.
2. Uczeń potrafi wskazać położenie wykresu funkcji kwadratowej po przesunięciu.
3. Uczeń zna pojęcia: parabola, wierzchołek paraboli, ramiona paraboli.
4. Uczeń zna zasady przesuwania wykresów funkcji.

9. Metody i formy pracy

Lekcja zdalna z wykorzystaniem platformy MsTemas oraz edukacyjnych zasobów Internetu - udostępnianie materiałów na platformach.

Główne metody:

- a) metoda podająca - wykład, pogadanka;
- b) metoda praktyczna - rozwiązywanie ćwiczeń.

Formy pracy:

- a) indywidualna;
- b) zbiorowa.

10. Środki dydaktyczne

Środki dydaktyczne:

- a) Ms Teams;
- b) strona: e-podreczniki.pl;
- c) aplikacja Quizizz;
- d) aplikacja WordWall;
- e) aplikacja Geogebra;
- f) podręcznik do matematyki: GWO, Matematyka z plusem, podręcznik do liceum i technikum - zakres podstawowy;
- g) zeszyt przedmiotowy.

11. Wymagania w zakresie technologii

Uczniowie logują się na platformie Ms Teams - lekcja prowadzona jest zdalnie.

Do przeprowadzenia zajęć potrzebny jest komputer, smartfon lub tablet z dostępem do Internetu.

12. Przebieg zajęć

Czynności wstępne i organizacyjne

Aktywność nr 1

Temat:

WSTĘP

Czas trwania

10 min

Opis aktywności

Nauczyciel wykonuje czynności wstępne: przywitanie, sprawdzenie obecności. Następnie nauczyciel informuje uczniów co będą robić na zajęciach. Przedstawia cele lekcji.

Uczniowie powtarzają wiadomości z ostatniej lekcji m.in. pojęcia takie jak parabola, wierzchołek paraboli, ramiona paraboli oraz od czego zależy kierunek ramion paraboli i w jaki sposób rysujemy wykres funkcji kwadratowej. Przydatnym narzędziem do powtórki jest:

<https://moje.epodreczniki.pl/dolacz/119567>

Aktywność nr 2

Temat

ROZWINIĘCIE CZ.1, ĆWICZENIA

Czas trwania

20 min

Opis aktywności

Nauczyciel przechodzi do tłumaczenia zasad przesuwania wykresów funkcji. Tłumaczy to na przykładach utworzonych z aplikacji e-podręczniki:

<https://moje.epodreczniki.pl/dolacz/218837>

Aby w lepszy i bardziej wyrazisty sposób pokazać (utwalić) te przesunięcia, nauczyciel może również udostępnić link do aplikacji geogebra i na jego podstawie wyjaśnić poszczególne przesunięcia wykresu funkcji kwadratowej - link do pustej zakładki z wyjściowym wykresem:

<https://www.geogebra.org/calculator/pxhssfee>

Po części teoretycznej uczniowie wykonują krótkie ćwiczenie. Zadanie ma na celu sprawdzenie czy uczniowie na podstawie wzoru potrafią trafnie ocenić, które przesunięcie dotyczy osi OX a które OY.

<https://wordwall.net/play/13262/314/448>

Aktywność nr 3

Temat

ĆWICZENIA cz.2.

Czas trwania

15 min

Opis aktywności

Aby utrwalić poznane wiadomości uczniowie wykonują następujące zadania:

<https://moje.epodreczniki.pl/dolacz/314918>

Wykresy uczniowie rysują w zeszyte przedmiotowym.

Aktywność nr 4

Temat

PODSUMOWANIE

Czas trwania

5 min

Opis aktywności

Chcąc podsumować zajęcia nauczyciel prosi uczniów o wykonanie krótkiego quizu:

<https://quizizz.com/admin/quiz/605a2034083765001b4bdfb5>

Następnie zadana jest praca domowa :podręcznik str.185 (MINI SPRAWDZIAN)

Podsumowanie lekcji

13. Sposób ewaluacji zajęć

Ankieta ewaluacyjna dla uczniów:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScS8FQ9NIQBPIQ0uNyjeP2FmD5WUVboroxYEWHoMDD5n9ONxw/viewform?>

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

W aplikacji geogebra (aktywność nr 2) w udostępnionym linku uczniowie jak i nauczyciel równocześnie mogą tworzyć wykresy.

16. Materiały pomocnicze

17. Scenariusz dotyczy platformy epodreczniki.pl

18. Forma prowadzenia zajęć: zdalna

