

KONSPEKT ZAJĘĆ Z MATEMATYKI

1. Etap edukacyjny
 - szkoła ponadpodstawowa - liceum ogólnokształcące- klasa I
2. Przedmiot
 - Matematyka
3. Temat zajęć:
Funkcja liniowa. Wykres i miejsce zerowe funkcji liniowej.
4. Czas trwania zajęć:
45 minut
5. Uzasadnienie wyboru tematu:
Temat zgodny z podstawą programową, realizacja materiału zgodna z rozkładem materiału.
6. Uzasadnienie zastosowania technologii:
Zastosowanie TIK zwiększa: - atrakcyjność lekcji - zainteresowanie omawianym tematem - zaangażowanie wszystkich uczniów w uczenie się - efektywność procesu nauczania oraz uczenia się
Uczniowie korzystając z TIK rozwijają swoje kompetencje cyfrowe, szybciej osiągają zamierzone przez nauczyciela cele lekcji.
7. Cel ogólny zajęć :
Rozwijanie umiejętności samodzielnego docierania do wiedzy. Rozwijanie umiejętności sprawnego posługiwania się nowoczesnymi technologiami informacyjno-komunikacyjnymi. Rozwijanie umiejętności logicznego myślenia.
8. Cele szczegółowe zajęć:
 - 1) uczeń zna pojęcie funkcji liniowej, rozpoznaje funkcje liniowe
 - 2) dla każdej funkcji liniowej uczeń potrafi podać jej współczynnik kierunkowy oraz wyraz wolny
 - 3) uczeń potrafi podać i obliczyć współrzędne punktów (jeżeli istnieją) wykresu funkcji z osiami układu współrzędnych
 - 4) znając współrzędne punktów należących do wykresu funkcji uczeń potrafi napisać wzór tej funkcji
 - 5) uczeń potrafi odczytać z wykresu miejsce zerowe funkcji liniowej
 - 6) uczeń potrafi wyznaczyć miejsce zerowe funkcji liniowej.
9. Metody i formy pracy.
Metody pracy:
 - obserwacja oraz analiza wyników obserwacji
 - pogadanka
 - ćwiczeniowaFormy prac:
 - praca indywidualna
 - praca w parach
10. Środki dydaktyczne:
 - applet Geogebra
 - e-podręczniki
 - podręcznik z matematyki do klasy pierwszej wydawnictwo Pazdro
 - LearningApps

➤ Microsoft Forms

11. Wymagania w zakresie technologii.

Dostęp do Internetu, komputer, tablica multimedialna, smartfony.

12. Przebieg zajęć:

- 1) Przywitanie się z uczniami.
- 2) Sprawdzenie obecności.
- 3) Podanie tematu i celów lekcji.
- 4) Pogadanka z kierunkowymi pytaniami.
- 5) Ustalenie definicji i wzoru funkcji liniowej.
- 6) Określenie ilości punktów potrzebnych do narysowania wykresu funkcji liniowej.
- 7) Nazwanie wykresu funkcji liniowej.
- 8) Ustalenie zależności monotoniczności funkcji liniowej od wartości współczynnika kierunkowego. ($a > 0$ funkcja rosnąca, $a < 0$ funkcja malejąca, $a = 0$ funkcja stała)
- 9) Ustalenie zależności kąta nachylenia wykresu funkcji liniowej od wartości współczynnika kierunkowego.
- 10) Określenie współrzędnych punktów przecięcia się wykresu funkcji liniowej z osiami układu współrzędnych.
- 11) Wyznaczenie miejsca zerowego funkcji liniowej. Ustalenie zależności pomiędzy miejscem zerowym a punktem przecięcia wykresu funkcji liniowej z osią OX.
- 12) Wyznaczenie ogólnego wzoru funkcji liniowej równoległej do osi OX.
- 13) Zapisanie definicji oraz ogólnej postaci funkcji liniowej.
- 14) Zapisanie wszystkich wniosków z analizy wyników obserwacji.
- 15) Rozwiązywanie w parach ćwiczeń:
 - połączenie wykresu funkcji liniowej z jej równaniem
<https://learningapps.org/watch?v=pm7006h4t21>
 - określenie na podstawie wzoru wykresu, przez którą ćwiartkę układu współrzędnych nie przechodzi wykres
<https://learningapps.org/watch?v=pnf0yjyg321>
 - dopasowanie wzoru funkcji do jej wykresu na podstawie podstawowych pojęć dotyczących funkcji liniowej
<https://learningapps.org/watch?v=p180w2nvt21> - zadań z e-podręcznika
<https://zpe.gov.pl/a/zadania-generatorowe/DgpFtWh5x>
- 16) Wyjaśnienie wszystkich zadań sprawiających problemy.
- 17) Podsumowanie wiadomości.
- 18) Podanie zadania domowego z podręcznika.
- 19) Pożegnanie się z uczniami.

13. Sposób ewaluacji zajęć

Wypełnienie ankiety w formularzu Google

<https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=b688bSU7xkuzemLTbWIFn9hKJRXleVPthsUup-Eks1UMjJGNDdWOUZWWWkNGS1BJSkZHSjNRUDZPRC4u>