

Klasa II

PLAN NAUCZANIA MATEMATYKA DLA WYTRWAŁYCH

	Klasa 2
Liczba godzin w tygodniu	1
Liczba godzin w klasie	32

Moduł II – Wielomian, funkcja wymierna, ciągi liczbowe

1. Wielomian – definicja, przykłady, podstawowe własności.
2. Działania na wielomianach, równość wielomianów.
3. Dzielenie wielomianów.
4. Postać iloczynowa wielomianu, pierwiastki wielomianu.
- 5. Sprawdzian wiadomości – działania na wyrażeniach algebraicznych.**
6. Twierdzenie Bezout./DZ/
7. Rozkład wielomianu – zastosowanie tw. Bezout.
8. Twierdzenie o reszcie z dzielenia wielomianu przez dwumian $x-p$, zastosowanie.
9. Równanie wielomianowe – wyznaczanie pierwiastków wielomianu.
10. Przykłady równań wielomianowych z parametrem.
11. Nierówności wielomianowe – sposoby rozwiązań.
12. Nierówności wielomianowe z parametrem – interpretacja geometryczna.
- 13. Przykłady równań wymiernych – kartkówka.**
14. Pojęcie granicy ciągu liczbowego. Przykłady wyznaczenia granicy ciągu./DZ/
15. Obliczanie granicy ciągu liczbowego.
16. Przykłady zadań kodowanych – granica ciągu liczbowego.
17. Szereg geometryczny – definicja, własności.
18. Ustalanie warunków zbieżności szeregu geometrycznego.
19. Wykorzystanie własności szeregu geometrycznego w dowodzeniu podanych zależności./DZ/
20. Granica funkcji w punkcie – intuicyjne pojęcie granicy funkcji, przykłady granic.
21. Obliczanie granic funkcji z wykorzystaniem definicji i poznanych twierdzeń.
22. Pojęcie granicy niewłaściwej.
- 23. Sprawdzian wiadomości – funkcja kwadratowa.**
24. Funkcja ciągła – zastosowanie własności.
25. Badania ciągłości funkcji w punkcie.
- 26. Iloraz różnicowy - pochodna funkcji, pojęcie, przykłady. Kartkówka – proste wyrażenia algebraiczne.**
27. Obliczanie pochodnej funkcji w punkcie – przykłady zadań kodowanych.
28. Związek pochodnej z pojęciem stycznej do wykresu.
29. Wykorzystanie pochodnej funkcji w określaniu monotoniczności funkcji.
30. Wyznaczanie ekstremum funkcji wielomianowej i wymiernej.
31. Zadania optymalizacyjne w zadaniach algebraicznych i geometrycznych./DZ/
32. Sprawdź, czy potrafisz - zestaw zadań powtórzeniowych, wielomian, funkcja wymierna, ciągi liczbowe.

WYMAGANIA EDUKACYJNE NIEZBĘDNE DO OTRZYMANIA PRZEZ UCZNIA POSZCZEGÓLNYCH ŚRÓDROCZNYCH I ROCZNYCH OCEN KLASYFIKACYJNYCH Z ZAJĘĆ EDUKACYJNYCH, WYNIKAJĄCYCH Z REALIZOWANEGO PROGRAMU NAUCZANIA

Ocena celująca

Ocenę tę otrzymuje uczeń, który opanował wiedzę i umiejętności obejmujące pełny zakres programu nauczania MATEMATYKI DLA WYTRWAŁYCH w drugiej klasie, a ponadto:

- biegle posługuje się zdobytymi wiadomościami w rozwiązywaniu problemów teoretycznych lub praktycznych z programu danej klasy,
- rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności z zakresu realizowanego działu materiału ujętego w programie obowiązującego w danej klasie,
- twórczo rozwija własne uzdolnienia i zainteresowania;
- aktywnie uczestniczy w zajęciach;
- pomysłowo i oryginalnie rozwiązuje nietypowe zadania;
- bierze udział i osiąga sukcesy w konkursach.

Ocena bardzo dobra

Ocenę tę otrzymuje uczeń, który opanował pełen zakres wiadomości przewidziany programem nauczania oraz potrafi:

- samodzielnie rozwiązywać zadania;
- wykazać się znajomością definicji i twierdzeń oraz umiejętnością ich zastosowania w zadaniach;
- posługiwać się poprawnym językiem matematycznym;
- samodzielnie zdobywać wiedzę;
- przeprowadzić rozmaite rozumowania dedukcyjne.

Ocena dobra

Ocenę tę otrzymuje uczeń, który opanował wiadomości i umiejętności przewidziane

programem nauczania oraz wybrane elementy programu nauczania, a także potrafi:

- samodzielnie rozwiązywać typowe zadania;
- posługiwać się językiem matematycznym, który może zawierać jedynie nieliczne błędy i potknięcia;
- sprawnie rachować;
- przeprowadzić proste rozumowania dedukcyjne.

Ocena dostateczna

Ocenę tę otrzymuje uczeń, który opanował wiadomości i umiejętności przewidziane PROGRAMEM MATEMATYKI DLA WYTRWAŁYCH, co pozwala mu na:

- wykazanie się znajomością i rozumieniem podstawowych pojęć i algorytmów;
- stosowanie poznanych wzorów i twierdzeń w rozwiązywaniu typowych ćwiczeń i zadań;
- wykonywanie prostych obliczeń i przekształceń matematycznych.

Ocena dopuszczająca

Uczeń opanował wiadomości i umiejętności przewidziane podstawą programową w takim zakresie, że potrafi:

- samodzielnie lub z niewielką pomocą nauczyciela wykonać ćwiczenia i zadania o niewielkim stopniu trudności;
- wykazać się znajomością i rozumieniem najprostszych pojęć i algorytmów;
- operować najprostszymi obiektami abstrakcyjnymi (liczbami, zbiorami, zmiennymi i zbudowanymi z nich wyrażeniami).

Ocena niedostateczna

Ocenę tę otrzymuje uczeń, który nie opanował podstawowych wiadomości i umiejętności wynikających z programu MATEMATYKI DLA WYTRWAŁYCH oraz:

- nie radzi sobie ze zrozumieniem najprostszych pojęć i algorytmów i twierdzeń;
- popełnia rażące błędy w rachunkach;
- nie potrafi (nawet przy pomocy nauczyciela, który między innymi zadaje pytania pomocnicze) wykonać najprostszych ćwiczeń i zadań;
- nie wykazuje najmniejszych chęci współpracy w celu uzupełnienia braków i nabycia podstawowej wiedzy i umiejętności.

SPOSOBY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIÓW.

I okres			
Praca domowa lub praca dodatkowa lub aktywność W=1	Sprawdzian W=2	Poprawa sprawdzianu, kartkówki W=3	Kartkówka W=2
	Sprawdzian wiadomości – działania na wyrażeniach algebraicznych.		Przykłady równań wymiernych – kartkówka.
<i>Ocena obowiązkowa</i>	<i>Ocena obowiązkowa</i>	<i>Ocena nieobowiązkowa</i>	<i>Ocena obowiązkowa</i>

II okres			
Praca domowa lub praca dodatkowa lub aktywność W=1	Sprawdzian W=2	Poprawa sprawdzianu, kartkówki W=3	Kartkówka W=2
	Sprawdzian wiadomości – funkcja kwadratowa.		Kartkówka – proste wyrażenia algebraiczne.
<i>Ocena obowiązkowa</i>	<i>Ocena obowiązkowa</i>	<i>Ocena nieobowiązkowa</i>	<i>Ocena obowiązkowa</i>