

Propozycja szczegółowego rozkładu materiału

Program zakłada powtórzenie i utrwalenie wiadomości i umiejętności z wcześniejszych etapów edukacyjnych, niezbędnych w dalszym toku kształcenia (np. działania na liczbach, rozwiązywanie równań pierwszego stopnia z jedną niewiadomą, wiadomości dotyczące wielokątów i brył). Warto sprawdzić na początku pierwszej klasy, jakie wiadomości i umiejętności posiadają uczniowie rozpoczynający naukę w liceum. Pozwoli to na optymalne wykorzystanie czasu zajęć.

W klasie czwartej przewidziano odpowiednią liczbę godzin na powtórzenie materiału i przygotowanie uczniów do egzaminu maturalnego.

Liceum ogólnokształcące

MATeMATyka. ZAKRES PODSTAWOWY I ROZSZERZONY

Klasa I (120 h)

Temat	Liczba godzin
1. Liczby rzeczywiste	18
1. Liczby naturalne	2
2. Liczby całkowite. Liczby wymierne	1
3. Liczby niewymierne	1
4. Rozwinięcie dziesiętne liczby rzeczywistej	1
5. Pierwiastek kwadratowy	1
6. Pierwiastek sześcienny	1
7. Potęga o wykładniku całkowitym	1
8. Notacja wykładnicza	1
9. Potęga o wykładniku wymiernym	2
10. Logarytm i jego własności	2
11. Procenty	2
12. Powtórzenie wiadomości	1
13. Praca klasowa i jej omówienie	2
2. Język matematyki	20
1. Zbiory	1
2. Działania na zbiorach	1

3. Przedziały	1
4. Działania na przedziałach	1
5. Rozwiązywanie nierówności	2
6. Wyłączanie jednomianu przed nawias	1
7. Mnożenie sum algebraicznych	1
8. Wzory skróconego mnożenia	2
9. Zastosowanie przekształceń algebraicznych	2
10. Wartość bezwzględna	2
11. Własności wartości bezwzględnej	2
12. Powtórzenie wiadomości	2
13. Praca klasowa i jej omówienie	2
3. Układy równań	13
1. Co to jest układ równań	1
2. Rozwiązywanie układów równań metodą podstawiania	2
3. Rozwiązywanie układów równań metodą przeciwnych współczynników	2
4. Układy równań – zadania tekstowe	4
5. Powtórzenie wiadomości	2
6. Praca klasowa i jej omówienie	2
4. Funkcje	22
1. Pojęcie funkcji	1
2. Szkicowanie wykresów funkcji	2
3. Monotoniczność funkcji	2
4. Odczytywanie własności funkcji z wykresu	3
5. Przesuwanie wykresu funkcji wzdłuż osi OY	1
6. Przesuwanie wykresu funkcji wzdłuż osi OX	1
7. Wektor w układzie współrzędnych	1
8. Przesunięcie wykresu funkcji o wektor	2
9. Przekształcanie wykresu funkcji przez symetrię względem osi układu współrzędnych	2
10. Inne przekształcenia wykresu funkcji	2
11. Proporcjonalność odwrotna	1
12. Powtórzenie wiadomości	2
13. Praca klasowa i jej omówienie	2

5. Funkcja liniowa	19
1. Wykres funkcji liniowej	2
2. Własności funkcji liniowej	2
3. Równanie prostej na płaszczyźnie	1
4. Współczynnik kierunkowy prostej	1
5. Warunek prostokątności prostych	2
6. Interpretacja geometryczna układu równań liniowych	2
7. Układy nierówności liniowych	1
8. Równania i nierówności liniowe z parametrem	2
9. Funkcja liniowa – zastosowania	2
10. Powtórzenie wiadomości	2
11. Praca klasowa i jej omówienie	2
6. Planimetria	13
1. Miary kątów w trójkącie	1
2. Trójkąty przystające	1
3. Twierdzenie Talesa	2
4. Wielokąty podobne	1
5. Trójkąty podobne	2
6. Pola wielokątów podobnych	1
7. Twierdzenie o dwusiecznej kąta w trójkącie	1
8. Powtórzenie wiadomości	2
9. Praca klasowa i jej omówienie	2
7. Funkcja kwadratowa	15
1. Wykres funkcji $f(x) = ax^2$	1
2. Przesunięcie wykresu funkcji $f(x) = ax^2$ o wektor	2
3. Postać kanoniczna i postać ogólna funkcji kwadratowej	2
4. Równania kwadratowe	2
5. Postać iloczynowa funkcji kwadratowej	2
6. Nierówności kwadratowe	2
7. Powtórzenie wiadomości	2
8. Praca klasowa i jej omówienie	2
Razem	120