

## 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 Klasa I (90 h)

Temat	Liczba godzin
1. Liczby rzeczywiste	15
1. Liczby naturalne	1
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. Potęga o wykładniku wymiernym	2
9. Logarytm i jego własności	2
10. Procenty	1
11. Powtórzenie wiadomości	1
12. Praca klasowa i jej omówienie	2
2. Język matematyki	17
1. Zbiory	1
2. Działania na zbiorach	1
3. Przedziały	1
4. Działania na przedziałach	1

5. Rozwiązywanie nierówności	2
6. Wylączenie jednomianu przed nawias	1
7. Mnożenie sum algebraicznych	1
8. Wzory skróconego mnożenia	2
9. Zastosowanie przekształceń algebraicznych	2
10. Wartość bezwzględna	2
11. Powtórzenie wiadomości	1
12. Praca klasowa i jej omówienie	2
<b>3. Układy równań</b>	<b>12</b>
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	3
5. Powtórzenie wiadomości	2
6. Praca klasowa i jej omówienie	2
<b>4. Funkcje</b>	<b>14</b>
1. Pojęcie funkcji	1
2. Szkicowanie wykresów funkcji	2
3. Monotoniczność funkcji	1
4. Odczytywanie własności funkcji z wykresu	2
5. Przesuwanie wykresu funkcji wzdłuż osi $OY$	1
6. Przesuwanie wykresu funkcji wzdłuż osi $OX$	1
7. Przekształcanie wykresu funkcji przez symetrię względem osi $OX$	1
8. Przekształcanie wykresu funkcji przez symetrię względem osi $OY$	1
9. Proporcjonalność odwrotna	1
10. Powtórzenie wiadomości	1
11. Praca klasowa i jej omówienie	2
<b>5. Funkcja liniowa</b>	<b>15</b>
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. Funkcja liniowa – zastosowania	1
8. Powtórzenie wiadomości	2
9. Praca klasowa i jej omówienie	2
<b>6. Planimetria</b>	<b>10</b>
1. Miary kątów w trójkącie	1
2. Trójkąty przystające	1
3. Twierdzenie Talesa	1
4. Wielokąty podobne	1
5. Trójkąty podobne	1
6. Pola wielokątów podobnych	1
7. Twierdzenie o dwusiecznej kąta w trójkącie	1
7. Powtórzenie wiadomości	1
8. Praca klasowa i jej omówienie	2
<b>7. Wstęp do funkcji kwadratowej</b>	<b>7</b>
1. Wykres funkcji $f(x) = ax^2$	1
2. Przesunięcie wykresu funkcji $f(x) = ax^2$ wzdłuż osi $OX$ i $OY$	2
3. Postać kanoniczna i postać ogólna funkcji kwadratowej	2
4. Praca klasowa i jej omówienie	2
<b>Razem</b>	<b>90</b>