

# Rozkład materiału

## Klasa I – zakres rozszerzony

35 tygodni x 4 godz. = 140 godz.  
Godziny do dyspozycji nauczyciela: 15 godz.

<b>I</b>	<b>Zbiory liczbowe. Liczby rzeczywiste</b>	<b>16</b>
1	Zbiór. Działania na zbiorach	2
2	Zbiory liczbowe. Oś liczbowa	1
3	Prawa działań w zbiorze liczb rzeczywistych	1
4	Przedziały	2
5	Zbiór liczb naturalnych i zbiór liczb całkowitych	2
6	Przypomnienie i uzupełnienie wiadomości o równaniach	1
7	Rozwiązywanie równań metodą równań równoważnych	1
8	Nierówność z jedną niewiadomą. Rozwiązywanie nierówności metodą nierówności równoważnych	4
9	Procenty <sup>1)</sup>	1
10	Punkty procentowe <sup>1)</sup>	1
11	Przybliżenia, błąd bezwzględny i błąd względny, szacowanie <sup>1)</sup>	1
12	Praca klasowa i jej omówienie	2
<b>II</b>	<b>Wyrażenia algebraiczne</b>	<b>25</b>
1	Potęga o wykładniku naturalnym	1
2	Pierwiastek arytmetyczny. Pierwiastek stopnia nieparzystego z liczby ujemnej	1
3	Działania na wyrażeniach algebraicznych	1
4	Wzory skróconego mnożenia stopnia 2.	3
5	Potęga o wykładniku całkowitym ujemnym	1
6	Potęga o wykładniku wymiernym	3
7	Potęga o wykładniku rzeczywistym	1
8	Określenie logarytmu	3
9	Zastosowania logarytmów	1
10	Zdanie. Zaprzeczenie zdania	1
11	Zdania złożone. Zaprzeczenia zdań złożonych	2
12	Definicja. Twierdzenie. Dowód twierdzenia	4
13	Przekształcanie wzorów <sup>1)</sup>	1
14	Średnie	1
15	Praca klasowa wraz z omówieniem	2
<b>III</b>	<b>Funkcje i ich własności</b>	<b>18</b>
1	Pojęcie funkcji. Funkcja liczbowa. Sposoby opisywania funkcji	2
2	Wykres funkcji	1
3	Dziedzina funkcji	2
4	Zbiór wartości funkcji liczbowej. Najmniejsza i największa wartość funkcji	1
5	Miejsce zerowe funkcji	2
6	Monotoniczność funkcji	2
7	Funkcje różnowartościowe	2
8	Funkcje parzyste i funkcje nieparzyste	2
9	Odczytywanie własności funkcji na podstawie jej wykresu. Szkicowanie wykresów funkcji o zadanych własnościach	2
10	Zastosowanie wiadomości o funkcjach do opisywania, interpretowania i przetwarzania	1

	informacji wyrażonych w postaci wykresu funkcji <sup>1)</sup>	
11	Praca klasowa wraz z omówieniem	2
<b>IV</b>	<b>Funkcja liniowa</b>	<b>9</b>
1	Proporcjonalność prosta	1
2	Funkcja liniowa. Wykres i miejsce zerowe funkcji liniowej	1
3	Znaczenie współczynnika kierunkowego we wzorze funkcji liniowej	1
4	Własności funkcji liniowej – zadania różne	1
5	Zastosowanie własności funkcji liniowej w zadaniach praktycznych	3
6	Wykresy wybranych funkcji <sup>1)</sup>	1
7	Praca klasowa wraz z omówieniem	2
<b>V</b>	<b>Układy równań liniowych z dwiema niewiadomymi</b>	<b>14</b>
1	Równanie pierwszego stopnia z dwiema niewiadomymi	1
2	Układy równań pierwszego stopnia z dwiema niewiadomymi. Graficzne rozwiązywanie układów równań	2
3	Rozwiązywanie układów równań pierwszego stopnia z dwiema niewiadomymi metodą podstawiania	2
4	Rozwiązywanie układów równań pierwszego stopnia z dwiema niewiadomymi metodą przeciwnych współczynników	3
5	Zastosowanie układów równań do rozwiązywania zadań	4
6	Praca klasowa wraz z omówieniem	2
<b>VI</b>	<b>Podstawowe własności wybranych funkcji</b>	<b>9</b>
1	Funkcja kwadratowa	2
2	Funkcja kwadratowa – zastosowania	3
3	Proporcjonalność odwrotna	1
4	Funkcja wykładnicza	2
5	Funkcja logarytmiczna	1
<b>VII</b>	<b>Geometria płaska – pojęcia wstępne. Trójkąty</b>	<b>25</b>
1	Punkt, prosta, odcinek, półprosta, kąt, figura wypukła, figura ograniczona.	1
2	Wzajemne położenie prostych na płaszczyźnie, odległość punktu od prostej, odległość między prostymi równoległymi, symetralna odcinka, dwusieczna kąta	1
3	Dwie proste przecięte trzecią prostą. Suma kątów w wielokącie	2
4	Wielokąt. Wielokąt foremny. Suma kątów w wielokącie	1
5	Twierdzenie Talesa	3
6	Podział trójkątów. Nierówność trójkąta. Odcinek łączący środki boków w trójkącie	3
7	Twierdzenie Pitagorasa. Twierdzenie odwrotne do twierdzenia Pitagorasa	2
8	Wysokości w trójkącie. Środkowe w trójkącie	2
9	Przystawanie trójkątów	2
10	Podobieństwo trójkątów	1
11	Podobieństwo trójkątów – zastosowanie w zadaniach	3
12	Wektor na płaszczyźnie	2
13	Praca klasowa wraz z omówieniem	2
<b>VIII</b>	<b>Trygonometria kąta ostrego</b>	<b>9</b>
1	Określenie sinusa, cosinusa, tangensa i cotangensa w trójkącie prostokątnym	2
2	Wartości sinusa, cosinusa, tangensa i cotangensa kątów 30°, 45°, 60°	1
3	Zależności między funkcjami trygonometrycznymi tego samego kąta ostrego	4
4	Praca klasowa wraz z omówieniem	2

<sup>1)</sup> Temat, którego realizację pozostawiamy do decyzji nauczyciela uczącego w danej klasie. Realizacja tematu jest możliwa w ramach godzin do dyspozycji nauczyciela.