

## Rozkład treści nauczania matematyki W TECHNIKUM – zakres podstawowy –

### Proponowany przydział godzin matematyki

Klasa	I	II	III	IV	V
Liczba godzin	2	3	3 – 12 h praktyki	3 – 12 h praktyki	3

(35 tyg. w klasie I, II, III, IV oraz 27 tyg. w klasie V)

#### Klasa I

L.p.	Dział do realizacji	Liczba godzin
1	Zbiory liczbowe. Liczby rzeczywiste	14
2	Wyrażenia algebraiczne	18
3	Funkcja i jej własności	11
4	Funkcja liniowa	9
5	Układy równań liniowych z dwiema niewiadomymi	10
6	Podstawowe własności wybranych funkcji	8
	Razem	<b>70</b>

#### Klasa II

L.p.	Dział do realizacji	Liczba godzin
1	Równania i nierówności z wartością bezwzględną	9
2	Geometria płaska – pojęcia wstępne. Trójkąty	17
3	Trygonometria kąta ostrego	7
4	Przekształcenia wykresów funkcji	10
5	Funkcja kwadratowa	22
6	Geometria płaska – okręgi i koła	13
7	Trygonometria	17
8	Godziny do dyspozycji nauczyciela	10
	Razem	<b>105</b>

#### Klasa III

L.p.	Dział do realizacji	Liczba godzin
1	Geometria płaska. Pole koła, pole trójkąta	13
2	Geometria analityczna	14
3	Wielomiany	26
4	Ułamki algebraiczne. Równania wymierne	14
5	Ciągi liczbowe	18
6	Godziny do dyspozycji nauczyciela	8
	Razem	<b>93</b>

**Klasa IV**

L.p.	Dział do realizacji	Liczba godzin
1	Geometria płaska – czworokąty	12
2	Geometria płaska – pole czworokąta	15
3	Geometria analityczna	19
4	Funkcja wykładnicza. Funkcja logarytmiczna	16
5	Elementy kombinatoryki	11
6	Elementy statystyki opisowej	5
7	Godziny do dyspozycji nauczyciela	15
	Razem	<b>93</b>

**Klasa V**

L.p.	Dział do realizacji	Liczba godzin
1	Rachunek prawdopodobieństwa	18
2	Geometria przestrzenna – wielościany	22
3	Geometria przestrzenna – bryły obrotowe	14
4	Powtórzenie wiadomości	27
	Razem	<b>81</b>

## SZCZEGÓŁOWY ROZKŁAD MATERIAŁU klasa 1. technikum, zakres podstawowy

**35 tygodni x 2 godz. = 70 godz.**

<b>I</b>	<b>Zbiory liczbowe. Liczby rzeczywiste</b>	<b>14</b>
1	Zbiór. Działania na zbiorach	1
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	2
9	Procenty	1
10	Praca klasowa i jej omówienie	2
<b>II</b>	<b>Wyrażenia algebraiczne</b>	<b>18</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.	2
5	Potęga o wykładniku całkowitym ujemnym	1
6	Potęga o wykładniku wymiernym	2
7	Potęga o wykładniku rzeczywistym	1
8	Określenie logarytmu	2

9	Zastosowania logarytmów	1
10	Zdanie. Zaprzeczenie zdania	1
11	Zdania złożone. Zaprzeczenia zdań złożonych	1
12	Definicja. Twierdzenie. Dowód twierdzenia	1
13	Przekształcanie wzorów	1
14	Praca klasowa i jej omówienie	2
<b>III</b>	<b>Funkcje i ich własności</b>	<b>11</b>
1	Pojęcie funkcji. Funkcja liczbowa. Sposoby opisywania funkcji	1
2	Wykres funkcji	1
3	Dziedzina funkcji liczbowej	1
4	Zbiór wartości funkcji liczbowej. Najmniejsza i największa wartość funkcji	1
5	Miejsce zerowe funkcji	1
6	Monotoniczność funkcji	1
7	Funkcje różnowartościowe	1
8	Odczytywanie własności funkcji na podstawie jej wykresu	1
9	Zastosowanie wiadomości o funkcjach do opisywania, interpretowania i przetwarzania informacji wyrażonych w postaci wykresu funkcji	1
10	Praca klasowa i jej omówienie	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	2
5	Zastosowanie własności funkcji liniowej w zadaniach praktycznych	2
6	Praca klasowa i jej omówienie	2
<b>V</b>	<b>Układy równań liniowych z dwiema niewiadomymi</b>	<b>10</b>
1	Równania pierwszego stopnia z dwiema niewiadomymi	1
2	Układy równań pierwszego stopnia z dwiema niewiadomymi. Graficzne rozwiązywanie układów równań	1
3	Rozwiązywanie układów równań pierwszego stopnia z dwiema niewiadomymi metodą podstawiania	2
4	Rozwiązywanie układów równań pierwszego stopnia z dwiema niewiadomymi metodą przeciwnych współczynników	2
5	Zastosowanie układów równań do rozwiązywania zadań	2
6	Praca klasowa i jej omówienie	2
<b>VI</b>	<b>Podstawowe własności wybranych funkcji</b>	<b>8</b>
1	Funkcja kwadratowa	2
2	Funkcja kwadratowa – zastosowania	2
3	Proporcjonalność odwrotna	1
4	Funkcja wykładnicza	2
5	Funkcja logarytmiczna	1
	<b>Razem</b>	<b>70</b>

**Opracowała: Anna Woś**

*(nauczycielka matematyki w technikum z wieloletnim stażem w zawodzie; wicedyrektor w Centrum Edukacji Zawodowej w Stalowej Woli; autorka materiałów i opracowań z zakresu matematyki; przewodnicząca zespołu egzaminatorów egzaminu maturalnego z matematyki; pasjonat matematyki)*

