

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	70

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	105

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	93

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	93

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	81

SZCZEGÓŁOWY ROZKŁAD MATERIAŁU

klasa 1. technikum, zakres podstawowy

35 tygodni x 2 godz. = 70 godz.

I	Zbiory liczbowe. Liczby rzeczywiste [nr wymagania z podstawy programowej]	14
1	Zbiór. Działania na zbiorach [Szeroki kontekst] ¹⁾	1
2	Zbiory liczbowe. Oś liczbową [Szeroki kontekst]	1
3	Prawa działań w zbiorze liczb rzeczywistych [I.1]	1
4	Przedziały [I.6]	2
5	Zbiór liczb naturalnych i zbiór liczb całkowitych [SP] ²⁾	2
6	Przypomnienie i uzupełnienie wiadomości o równaniach [SP]	1
7	Rozwiązywanie równań metodą równań równoważnych [III.1]	1
8	Nierówność z jedną niewiadomą. Rozwiązywanie nierówności metodą nierówności równoważnych [III.1]	2
9	Procenty ³⁾ [Szeroki kontekst]	1
10	Praca klasowa i jej omówienie	2
II	Wyrażenia algebraiczne	18
1	Potęga o wykładniku naturalnym [I.8]	1
2	Pierwiastek arytmetyczny. Pierwiastek stopnia nieparzystego z liczby ujemnej [I.8]	1
3	Działania na wyrażeniach algebraicznych [II.2]	1
4	Wzory skróconego mnożenia stopnia 2. [II.1]	2
5	Potęga o wykładniku całkowitym ujemnym [I.4]	1
6	Potęga o wykładniku wymiernym [I.4]	2
7	Potęga o wykładniku rzeczywistym [I.4]	1
8	Określenie logarytmu [I.4]	2
9	Zastosowania logarytmów [I.9]	1

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

- 1) Szeroki kontekst – treści istotne z punktu widzenia dalszego kształcenia.
- 2) SP – materiał częściowo realizowany w szkole podstawowej.
- 3) Temat, którego realizację pozostawiamy do decyzji nauczyciela uczącego w danej klasie. Realizacja tematu jest możliwa w ramach godzin do dyspozycji nauczyciela.

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)