

# spis treści



Wstęp

1.1	Liczby naturalne i całkowite;	10
1.2	Liczby wymierne; rozwinięcia dziesiętne liczby rzeczywistej	14
1.3	Liczby niewymierne	17
1.4	Oś liczbowa; przedziały	20
1.5	Wartość bezwzględna liczby rzeczywistej	23
1.6	Procenty i punkty procentowe; lokaty i kredyty	26
1.7	Przybliżenia i szacowania	31
1.8	Pierwiastki, działania na pierwiastkach;	33
1.9	Potęga o wykładniku wymiernym i rzeczywistym	36
1.10	Logarytmy; podstawowe własności	39
2.1	Wzory skróconego mnożenia;	44
2.2	Wielomiany; dodawanie, odejmowanie i mnożenie wielomianów	46
2.3	Wyrażenia wymierne; dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie wyrażań wymiernych	48
2.4	Wyrażenia wymierne; dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie wyrażań wymiernych	51
3.1	Równania i nierówności kwadratowe z jedną niewiadomą	58
3.2	Równania i nierówności kwadratowe z parametrem	66
3.3	Równania i nierówności kwadratowe z parametrem	70
3.4	Równania i nierówności kwadratowe z parametrem	72
3.5	Proste równania wielomianowe;	76
3.6	Proste równania wielomianowe;	83
3.7	Proste równania wymierne;	85
3.8	Proste równania wymierne;	88
4.1	Różne sposoby określania funkcji	94
4.2	Odczytywanie własności funkcji z wykresu	97
4.3	Przekształcenia wykresów funkcji liczbowych	108
4.4	Funkcja liniowa	116
4.5	Funkcja kwadratowa	122
4.6	Funkcja $f(x) = \frac{a}{x}$	128
4.7	Funkcja wykładnicza	133
		136

5.2 Ciąg arytmetyczny

5.3 Ciąg geometryczny

6.1 Funkcje trygonometryczne kąta ostrego sinus, cosinus i tangens

6.2 Proste związki między funkcjami trygonometrycznymi

6.3 Miara łukowa kąta; funkcje trygonometryczne argumentu rzeczywistego

6.4 Wzory redukcyjne

7.1 Kąty w okręgu

7.2 Wielokąty wpisane w okrąg i opisane na okręgu

7.3 Figury podobne;

7.5 Wykorzystanie trygonometrii w planimetrii

7.6 Inne twierdzenia o trójkątach

7.7 Wzory, związki miarowe – wielokąty i okręgi

8.1 Równanie prostej na płaszczyźnie

8.2 Interpretacja geometryczna układów równań liniowych

8.4 Odległość punktów w układzie współrzędnych;

8.6 Wektory na płaszczyźnie; kąt między wektorami

9.1 Równoległość i prostopadłość w przestrzeni;

9.2 Kąt między prostą i płaszczyzną, kąt dwuścienny

9.4 Zastosowanie trygonometrii w stereometrii

9.5 Wzory na pola i objętości brył

10.1 Średnia arytmetyczna, średnia ważona, mediana, odchylenie standardowe

10.2 Kombinatoryka, zasada mnożenia

10.4 Obliczanie prawdopodobieństwa