

Spis treści

1. Funkcja liniowa

Proporcjonalność prosta	5
Funkcja liniowa. Wykres funkcji liniowej	7
Miejsce zerowe funkcji liniowej. Własności funkcji liniowej	10
Znaczenie współczynników we wzorze funkcji liniowej	14
Równoległość i prostopadłość wykresów funkcji liniowych o współczynnikach kierunkowych różnych od zera	15
Zastosowanie wiadomości o funkcji liniowej w zadaniach z życia codziennego	17
Równanie pierwszego stopnia z dwiema niewiadomymi	20
Układy równań pierwszego stopnia z dwiema niewiadomymi	22
Zastosowanie układów równań liniowych do rozwiązywania zadań tekstowych	24
Test sprawdzający do rozdziału 1.	28
Zadania powtórzeniowe do rozdziału 1.	30

2. Funkcja kwadratowa

Własności funkcji kwadratowej $y = ax^2$	33
Wzór funkcji kwadratowej w postaci kanonicznej	35
Związek między wzorem funkcji kwadratowej w postaci ogólnej a wzorem funkcji kwadratowej w postaci kanonicznej	37
Miejsca zerowe funkcji kwadratowej. Wzór funkcji kwadratowej w postaci iloczynowej	39
Szkicowanie wykresów funkcji kwadratowych. Odczytywanie własności funkcji kwadratowej na podstawie wykresu	42
Najmniejsza oraz największa wartość funkcji kwadratowej w przedziale domkniętym	46
Badanie funkcji kwadratowej – zadania optymalizacyjne	47
Równania kwadratowe	50
Nierówności kwadratowe	52
Zadania prowadzące do równań i nierówności kwadratowych	54
Test sprawdzający do rozdziału 2.	58
Zadania powtórzeniowe do rozdziału 2.	60

3. Geometria płaska – czworokąty

Podział czworokątów. Trapezoidy	65
Trapezy	66
Równoległoboki	69
Wielokąty – podstawowe własności	72
Podobieństwo. Figury podobne	73
Podobieństwo czworokątów	75
Test sprawdzający do rozdziału 3.	77
Zadania powtórzeniowe do rozdziału 3.	79

4. Geometria płaska – pole czworokąta	
Pole prostokąta. Pole kwadratu	81
Pole równoległoboku. Pole rombu	82
Pole trapezu	83
Pole czworokąta – zadania różne	85
Pola figur podobnych	87
Mapa. Skala mapy	88
Test sprawdzający do rozdziału 4.	89
Zadania powtórzeniowe do rozdziału 4.	92
5. Wielomiany	
Wielomiany jednej zmiennej rzeczywistej	96
Dodawanie, odejmowanie i mnożenie wielomianów	98
Rozkładanie wielomianów na czynniki	100
Równania wielomianowe	103
Zadania prowadzące do równań wielomianowych	104
Test sprawdzający do rozdziału 5.	105
Zadania powtórzeniowe do rozdziału 5.	107
6. Ułamki algebraiczne. Równania wymierne	
Ułamek algebraiczny. Skracanie i rozszerzanie ułamków algebraicznych	109
Dodawanie i odejmowanie ułamków algebraicznych	113
Mnożenie i dzielenie ułamków algebraicznych	115
Proste równania wymierne	116
Zadania prowadzące do równań wymiernych	118
Wykres i własności funkcji $y = \frac{a}{x}$	120
Proporcjonalność odwrotna	125
Test sprawdzający do rozdziału 6.	127
Zadania powtórzeniowe do rozdziału 6.	129
7. Ciągi	
Określenie ciągu. Sposoby opisywania ciągów	134
Monotoniczność ciągów	136
Ciąg arytmetyczny	137
Suma początkowych wyrazów ciągu arytmetycznego	139
Ciąg geometryczny	141
Suma początkowych wyrazów ciągu geometrycznego	144
Lokaty pieniężne i kredyty bankowe	145
Test sprawdzający do rozdziału 7.	147
Zadania powtórzeniowe do rozdziału 7.	149
Odpowiedzi do zadań	152
Wartości funkcji trygonometrycznych kątów ostrych	199

* Zadania trudniejsze zostały oznaczone gwiazdką.