

Spis treści

1. Geometria płaska – czworokąty	
Podział czworokątów. Trapezoidy	5
Trapezy	6
Równoległoboki	9
Okrąg opisany na czworokącie	11
Okrąg wpisany w czworokąt	13
Wielokąty – podstawowe własności	15
Podobieństwo. Figury podobne	16
Podobieństwo czworokątów	18
Zadania powtórzeniowe do rozdziału 1.	20
2. Geometria płaska – pole czworokąta	
Pole prostokąta. Pole kwadratu	23
Pole równoległoboku. Pole rombu	24
Pole trapezu	25
Pole czworokąta	28
Pola figur podobnych	29
Mapa. Skala mapy	31
Zadania powtórzeniowe do rozdziału 2.	31
3. Funkcja kwadratowa	
Jednomian stopnia drugiego	36
Wzór funkcji kwadratowej w postaci kanonicznej	38
Związek między wzorem funkcji kwadratowej w postaci ogólnej a wzorem funkcji kwadratowej w postaci kanonicznej	40
Miejsca zerowe funkcji kwadratowej. Wzór funkcji kwadratowej w postaci iloczynowej	42
Szkicowanie wykresów funkcji kwadratowych. Odczytywanie własności funkcji kwadratowej na podstawie wykresu	45
Najmniejsza oraz największa wartość funkcji kwadratowej w przedziale domkniętym	49
Badanie trójmianu kwadratowego – zadania optymalizacyjne	50
Równania kwadratowe	53
Nierówności kwadratowe	55
Zadania tekstowe prowadzące do równań i nierówności kwadratowych	57
Zadania powtórzeniowe do rozdziału 3.	60
4. Elementy geometrii analitycznej	
Wektor w układzie współrzędnych. Współrzędne środka odcinka	65
Równanie kierunkowe prostej. Równanie ogólne prostej	67
Równoległość i prostopadłość prostych w układzie współrzędnych	68
Odległość punktu od prostej	70
Równanie okręgu	71

Zastosowanie wiadomości o równaniu prostej i równaniu okręgu do rozwiązywania zadań	73
Zadania powtórzeniowe do rozdziału 4.	74
5. Wielomiany	
Wielomiany jednej zmiennej	77
Dodawanie, odejmowanie i mnożenie wielomianów jednej zmiennej rzeczywistej	78
Równość wielomianów	80
Podzielność wielomianów	82
Dzielenie wielomianów. Dzielenie wielomianów z resztą	83
Pierwiastek wielomianu. Twierdzenie Bezouta	86
Pierwiastek wielokrotny	88
Rozkładanie wielomianów na czynniki	90
Równania wielomianowe	92
Zadania prowadzące do równań wielomianowych	93
Zadania powtórzeniowe do rozdziału 5.	95
6. Funkcje wymierne	
Określenie funkcji wymiernej	98
Ułamek algebraiczny. Skracanie i rozszerzanie ułamków algebraicznych	100
Dodawanie i odejmowanie ułamków algebraicznych	102
Mnożenie i dzielenie ułamków algebraicznych	104
Proste równania wymierne	106
Proste nierówności wymierne	108
Zadania tekstowe prowadzące do równań wymiernych	109
Proporcjonalność odwrotna	111
Funkcja homograficzna	112
Zastosowanie wiadomości o funkcji homograficznej w zadaniach	114
Zadania powtórzeniowe do rozdziału 6.	118
7. Ciągi	
Określenie ciągu. Sposoby opisywania ciągów	124
Monotoniczność ciągów	126
Ciąg arytmetyczny	127
Suma początkowych wyrazów ciągu arytmetycznego	130
Ciąg geometryczny	132
Suma początkowych wyrazów ciągu geometrycznego	135
Lokaty pieniężne i kredyty bankowe	136
Zadania powtórzeniowe do rozdziału 7.	138
Odpowiedzi do zadań	141

* Zadania trudniejsze zostały oznaczone gwiazdką.