

Spis treści

Wstęp	5
1. Liczby rzeczywiste	7
Liczby rzeczywiste i działania na nich	7
Logarytmy	12
Odpowiedzi i wskazówki	15
2. Wyrażenia algebraiczne	19
Odpowiedzi i wskazówki	27
3. Równania, nierówności i ich układy	32
Równania i nierówności z jedną niewiadomą	32
Układy równań z dwiema niewiadomymi i ilustracja graficzna ich rozwiązania	36
Równania i nierówności z parametrem	37
Równania i nierówności kwadratowe z parametrem	39
Odpowiedzi i wskazówki	44
4. Funkcja, jej wykres i własności	63
Funkcja liniowa	63
Funkcja kwadratowa	68
Wielomiany	72
Funkcje wymierne	74
Funkcje wykładnicza i logarytmiczna	77
Odpowiedzi i wskazówki	81
5. Geometria analityczna	97
Wektory	97
Proste na płaszczyźnie kartezjańskiej	99
Okrąg, koło i prosta	101
Zadania różne	105
Odpowiedzi i wskazówki	106
6. Ciągi liczbowe	115
Ciąg arytmetyczny i geometryczny	115
Ciągi określone wzorem rekurencyjnym	117
Granica ciągu	118
Szereg geometryczny	120
Odpowiedzi i wskazówki	123

7. Rachunek różniczkowy	129
Granica i ciągłość funkcji	129
Pochodna funkcji	132
Zagadnienia optymalizacyjne z elementami rachunku różniczkowego	137
Odpowiedzi i wskazówki	139
8. Trygonometria	148
Obliczenia trygonometryczne	148
Tożsamości trygonometryczne	150
Wykresy funkcji trygonometrycznych	152
Równania trygonometryczne	155
Odpowiedzi i wskazówki	158
9. Planimetria	173
Twierdzenie Talesa i podobieństwo	173
Zadania na dowodzenie geometryczne	175
Twierdzenia sinusów i twierdzenie cosinusów	177
Czworokąt wpisany w okrąg i czworokąt opisany na okręgu	179
Zadania optymalizacyjne z elementami rachunku różniczkowego	182
Odpowiedzi i wskazówki	183
10. Stereometria	199
Przekroje brył	199
Pola powierzchni i objętości brył	201
Zadania optymalizacyjne z elementami rachunku różniczkowego	203
Odpowiedzi i wskazówki	205
11. Statystyka i prawdopodobieństwo	217
Statystyka	217
Kombinatoryka	217
Prawdopodobieństwo	220
Schemat Bernoulliego	227
Odpowiedzi i wskazówki	229
12. Zadania powtórkowe	243
Zestaw I	243
Zestaw II	244
Zestaw III	245
Zestaw IV	246
Odpowiedzi i wskazówki	248
Zestaw I	248
Zestaw II	249
Zestaw III	250
Zestaw IV	251