

Spis treści

Wstęp	7
1 Liczby zespolone	9
Przykłady	9
Postać algebraiczna liczby zespolonej	9
Postać trygonometryczna liczby zespolonej	16
Postać wykładnicza liczby zespolonej	28
Pierwiastkowanie liczb zespolonych	30
Zadania	36
2 Wielomiany	39
Przykłady	39
Podstawowe definicje i własności	39
Pierwiastki wielomianów	41
Zasadnicze twierdzenie algebry	43
Ułamki proste	48
Zadania	54
3 Macierze i wyznaczniki	57
Przykłady	57
Macierze - podstawowe określenia	57
Działania na macierzach	59
Definicja indukcyjna wyznacznika	65
Własności wyznaczników	70
Macierz odwrotna	74
Zadania	78
4 Układy równań liniowych	84
Przykłady	84
Układy Cramera	84
Rząd macierzy. Twierdzenie Kroneckera–Capellego	86
Metody rozwiązywania układów Cramera	96
Metody rozwiązywania dowolnych układów równań	101

Zadania	108
5 Geometria analityczna w przestrzeni	113
Przykłady	113
Wektory	113
Iloczyn skalarny	114
Iloczyn wektorowy	117
Iloczyn mieszany	119
Równania płaszczyzny	121
Równania prostej	125
Wzajemne położenia punktów, prostych i płaszczyzn	129
Zastosowania rachunku wektorowego w mechanice*	150
Zadania	152
6 Krzywe stożkowe	158
Przykłady	158
Okrąg	158
Elipsa	164
Hiperbola	169
Parabola	175
Zadania	181
Odpowiedzi i wskazówki	184
Zbiory zadań	198