

SPIS TREŚCI

Słowo wstępne	5
1. Macierze i wyznaczniki	7
1.1. Pojęcie macierzy	7
1.2. Rodzaje macierzy	10
1.3. Działania na macierzach. Własności działań	16
1.4. Wyznacznik macierzy	27
1.5. Operacje elementarne na macierzach	35
1.6. Postać bazowa macierzy	36
1.7. Rząd macierzy	40
1.8. Macierz odwrotna	47
2. Układy równań liniowych	62
2.1. Pojęcie układu równań liniowych	62
2.2. Układy równań liniowych niejednorodnych	66
2.3. Układy równań liniowych jednorodnych	71
2.4. Układ równań Cramera	75
2.5. Układ m równań o n niewiadomych	90
3. Wektory w przestrzeni R^3	98
3.1. Punkty i wektory w przestrzeni R^3	98
3.2. Długość wektora	102
3.3. Działania na wektorach	106
3.4. Iloczyn skalarny wektorów	112
3.5. Iloczyn wektorowy wektorów	113
3.6. Iloczyn mieszany wektorów	115
3.7. Wybrane zagadnienia geometrii iloczynu wektorowego i mieszanego wektorów w R^3	117

4. Proste i płaszczyzny w przestrzeni $\mathbb{R}^3$	121
4.1. Prosta w przestrzeni $\mathbb{R}^3$	121
4.2. Płaszczyzna w przestrzeni $\mathbb{R}^3$	135
4.3. Wybrane zagadnienia geometrii punktów, prostych i płaszczyzn w $\mathbb{R}^3$	142
Literatura	152
Spis rysunków	153