

SPIS TREŚCI

Przedmowa	5
Część I. Algebra macierzy	7
1. Podstawowe działania na macierzach	9
1.1. Dodawanie, mnożenie, macierz transponowana, macierze blokowe, rozkład macierzy na czynniki trójkątne i trapezowe	9
1.1.1. Zadania (1–17)	19
1.2. Wyznacznik macierzy, rząd macierzy, odwrotności nieosobliwych macierzy kwadratowych	22
1.2.1. Zadania (18–32)	29
2. Układ równań liniowych o kwadratowej i nieosobliwej macierzy współczynników	32
2.1. Zadania (33–42)	36
3. Elementy teorii macierzy	39
3.1. Zadania (43–57)	44
4. Uogólnione odwrotności macierzy	47
4.1. Zadania 58–73)	57
Uzupełnienia (śląd macierzy, specjalne iloczyny macierzy, specjalne operacje na macierzach, elementy analizy macierzowej, niektóre problemy optymalizacyjne)	61
Część II. Probabilistyczne podstawy wnioskowania statystycznego	73
5. Podstawowe pojęcia	75
5.1. Zadania (74–78)	82
6. Zmienne losowe jednowymiarowe	83
6.1. Zmienna losowa, funkcja gęstości, dystrybuanta	83
6.1.1. Zadania (79–87)	88
6.2. Funkcje zmiennych losowych, kompozycja rozkładów prawdopodobieństw	90
6.2.1. Zadania (88–95)	92
6.3. Niektóre rozkłady zmiennych losowych	94
6.3.1. Zadania (96–111)	101
6.4. Parametry opisowe zmiennej losowej. Momenty	104
6.4.1. Zadania (112–135)	107
7. Zmienne losowe wielowymiarowe	111
7.1. Zmienna losowa dwuwymiarowa, funkcja gęstości, dystrybuanta, rozkłady brzegowe i warunkowe, momenty	111
7.1.1. Zadania (136–146)	120
7.2. Wielowymiarowa zmienna losowa, macierz kowariancji, propagacja macierzy kowariancji	123
7.2.1. Zadania (147–156)	127
Uzupełnienia (wielowymiarowy rozkład normalny, formy kwadratowe wektora losowego, rozkłady prawdopodobieństw form kwadratowych)	130

Część III. Elementy wnioskowania statystycznego	135
8. Estymacja	137
8.1. Estymacja punktowa: metoda najmniejszych kwadratów, metoda największej wiarygodności, estymacja wariancji	137
8.1.1. Zadania (157–172)	163
8.2. Estymacja przedziałowa	168
8.2.1. Zadania (173–193)	189
9. Weryfikacja parametrycznych hipotez statystycznych	197
9.1. Zadania (194–209)	215
Rozwiązania zadań	221
Część I	223
Część II	276
Część III	334
Tablice statystyczne	405
Tablica I Rozkład Normalnego	405
Tablica II Rozkład χ^2	407
Tablica III Rozkład Studenta	409
Tablica IV Rozkład F Snedecora	411
Literatura	413