

Spis treści

<b>Wstęp</b>	<b>5</b>
<b>1. TEORIA ZBIORÓW</b>	<b>9</b>
1.1. Podstawowe pojęcia	9
1.2. Zbiory przeliczalne i nieprzeliczalne	15
1.3. Zbiory skończone	18
1.4. Partycja	19
1.5. Zadania	20
<b>2. PODSTAWY RACHUNKU PRAWDOPODOBIEŃSTWA</b>	<b>23</b>
2.1. Terminologia	23
2.2. Prawdopodobieństwo	24
2.3. Prawdopodobieństwo warunkowe	28
2.4. Zdarzenia zależne i zdarzenia niezależne	30
2.5. Prawdopodobieństwo całkowite oraz twierdzenie Bayesa	33
2.6. Zadania	38
<b>3. ZMIENNE LOSOWE</b>	<b>40</b>
3.1. Określenie zmiennej losowej	40
3.2. Dystrybuanta	42
3.3. Zadania	50
<b>4. CHARAKTERYSTYKI LICZBOWE ZMIENNYCH LOSOWYCH</b>	<b>52</b>
4.1. Wartość oczekiwana	52
4.2. Momenty	56
4.3. Wariancja i odchylenie standardowe	58
4.4. Kowariancja i korelacja	60
4.5. Niezależność zmiennych losowych	65
4.6. Parametry pozycyjne: kwantyle i wartość modalna	66
4.7. Zadania	69
<b>5. FUNKCJA CHARAKTERYSTYCZNA</b>	<b>71</b>
5.1. Podstawowe pojęcia	71
5.2. Zadania	77
<b>6. PRZYKŁADY ROZKŁADÓW ZMIENNYCH LOSOWYCH TYPU SKOKOWEGO I CIĄGŁEGO</b>	<b>79</b>
6.1. Rozkład binominalny	79
6.2. Rozkład Poissona	82

6.3. Rozkład normalny	84
6.4. Aproksymacja za pomocą rozkładu normalnego	91
6.5. Rozkłady wyprowadzane z rozkładu normalnego	92
6.6. Zadania	97
<b>7. ZBIEŻNOŚĆ ZMIENNYCH LOSOWYCH</b>	<b>99</b>
7.1. Nierówność Bienaymé-Czebyszewa	99
7.2. Zbieżność według prawdopodobieństwa	100
7.3. Zbieżność prawie na pewno	102
7.4. Zbieżność według p-tego momentu	104
7.5. Zbieżność według rozkładu	106
7.6. Centralne twierdzenie graniczne	112
7.7. Zadania	114
<b>8. ELEMENTY TEORII EKSTREMÓW</b>	<b>117</b>
8.1. Problem ekstremów	117
8.2. Zadania	122
<b>ANEKSY</b>	
Aneks A. Rachunek całkowy	127
Aneks B. Funkcja F standaryzowanej zmiennej losowej	133
Aneks C. Wybrane kwantyle rozkładu chi-kwadrat	135
Aneks D. Wybrane kwantyle rozkładu Studenta	137
Aneks E. Wybrane kwantyle rozkładu Fishera-Snedecora	139
<b>Bibliografia</b>	<b>143</b>