

O B S A H

Úvod

I. PRAVDĚPODOBNOST	4
1. ZÁKLADNÍ POJMY Z KOMBINATORIKY.	4
1.1. Skupiny bez opakování	4
1.2. Skupiny s opakováním.	6
2. PRAVDĚPODOBNOST JEVU.	11
2.1. Jevová algebra.	11
2.2. Klasická definice pravděpodobnosti.	15
2.3. Geometrická pravděpodobnost	17
2.4. Statistická definice pravděpodobnosti	19
2.5. Axiomatická výstavba teorie pravděpodobnosti.	19
2.6. Podmíněná pravděpodobnost a nezávislé jevy.	20
2.7. Úplná pravděpodobnost a Bayesův vzorec.	25
2.8. Bernoulliho posloupnost nezávislých pokusů.	28
3. NÁHODNÁ VELIČINA.	35
3.1. Pojem náhodné veličiny.	35
3.2. Frekvenční a distribuční funkce	36
3.3. Charakteristiky rozložení pravděpodobnosti.	43
3.3.1. Střední hodnota náhodné veličiny.	44
3.3.2. Momenty náhodné veličiny.	45
3.3.3. Charakteristiky polohy.	50
3.3.4. Charakteristiky variability	52
4. PŘEHLED ZÁKLADNÍCH ROZDĚLENÍ PRAVDĚPODOBNOSTÍ DISKRÉTNÍ NÁHODNÉ VELIČINY.	57
4.1. Alternativní rozdělení.	57
4.2. Binomické rozdělení	58
4.3. Hypergeometrické rozdělení.	61
4.4. Poissonovo rozdělení.	64

5.	PŘEHLED ZÁKLADNÍCH ROZDĚLENÍ PRAVDĚPODOBNOTÍ SPOJITÉ NÁHODNÉ VELIČINY.	69
5.1.	Rovnoměrné rozdělení.	69
5.2.	Exponenciální rozdělení	71
5.3.	Normální rozdělení.	73
5.4.	Další významná rozdělení.	77
6.	NÁHODNÝ VEKTOR A JEHO CHARAKTERISTIKY	81
6.1.	Náhodný vektor a popis jeho rozdělení	81
6.2.	Podmíněná rozdělení a nezávislost náhodných veličin	86
6.3.	Charakteristiky náhodného vektoru	93
6.3.1.	Marginální charakteristiky.	93
6.3.2.	Podmíněné charakteristiky	94
6.3.3.	Charakteristiky, které popisují vztah mezi veličinami X, Y	95
II.	S T A T I S T I K A	103
7.	STATISTICKÉ SOUBORY	103
7.1.	Úvod.	103
7.2.	Statistický soubor - základní pojmy	104
7.3.	Statistický soubor s jedním argumentem.	105
7.4.	Charakteristiky statistického souboru s jedním argumentem	107
7.5.	Metoda prozatímního středu.	110
7.6.	Zpracování rozsáhlého statistického souboru	112
7.7.	Statistický soubor s dvěma argumenty a jeho charakteristiky.	115
8.	REGRESE A KORELACE.	126
8.1.	Princip metody nejmenších čtverců	126
8.2.	Lineární regrese.	128
8.3.	Nelineární regrese.	130

9.	ODHADY PARAMETRŮ ZÁKLADNÍHO SOUBORU	136
9.1.	Základní soubor, náhodný výběr.	136
9.2.	Bodové odhady parametrů základního souboru.	139
9.3.	Intervalové odhady parametrů základního souboru .	141
10.	TESTOVÁNÍ STATISTICKÝCH HYPOTÉZ.	147
10.1.	Statistická hypotéza, postup při testování	147
10.2.	Hypotézy o rozptylu	150
10.3.	Hypotézy o střední hodnotě	151
10.4.	Testy dobré shody.	154
10.5.	Testy extrémních hodnot.	158
10.6.	Testy o významnosti korelačního koeficientu.	160
11.	PŘÍLOHY	
I.	Distribuční funkce normálního rozdělení.	165
II.	Kritické hodnoty Studentova rozdělení.	166
III.	Kritické hodnoty koeficientu korelace.	167
IV.	Kritické hodnoty F rozdělení pro $p=0,005$	168
V.	Kritické hodnoty F rozdělení pro $p=0,025$	170
VI.	Kritické hodnoty Pearsonova rozdělení.	172
VII.	Kritické hodnoty Kolmogorovova-Smirnovova testu pro jeden výběr.	174
VIII.	Kritické hodnoty Kolmogorovova-Smirnovova testu pro dva výběry	174
IX.	Kritické hodnoty pro Grubbsův test	175
X.	Kritické hodnoty pro Dixonův test.	175
	Přehled nejužívanějších rozdělení náhodných veličin.	176
	Charakteristiky vybraných rozdělení	177
12.	LITERATURA	178