

Obsah

Teorie pravděpodobnosti a matematická statistika

1. Úvod	
1.1 Základní pojmy	5
1.2 Pojem pravděpodobnosti	6
1.3 Nezávislé jevy a Bernoulliiovské pokusy	8
2. Náhodné veličiny	
2.1 Úvodní poznámka	9
2.2 Základní typy náhodných veličin	11
2.3 Poznámka o vícerozměrné náhodné veličině	11
2.4 Nezávislé náhodné veličiny	14
2.5 Transformace náhodných veličin	15
2.6 Číselné charakteristiky náhodných veličin	18
2.7 Některé nemomentové charakteristiky	26
3. Nejužívanější rozložení (rozdělení) náhodných veličin	
3.1 Rozložení diskretních náhodných veličin	27
3.2 Některá rozložení spojitých náhodných veličin	29
4. Limitní věty	
4.1 Zákon velkých čísel	46
4.2 Centrální limitní věta	48

Matematická statistika

1. Matematická statistika	
1.1 Úvod	50
1.2 Náhodný výběr	50
2. Výběrové charakteristiky (statistiky) a jejich rozložení	
2.1 Charakteristiky	54
2.2 Rozložení výběrového průměru	57
2.3 Rozložení některých dalších statistik	57
3. Bodové a intervalové odhady	
3.1 Bodové odhady	60
3.2 Metoda momentů	64
4. Intervalové odhady	
4.1 Úvod	67
5. Základy testování statistických hypotéz	
5.1 Úvod	70
5.2 Testování statistických hypotéz	72
5.3 Některé důležité testy	76
5.4 Dva nezávislé náhodné výběry ze dvou normálních rozložení	81
5.5 Test hypotézy $H : F(b) = \Phi [(b - \mu) / \sigma] = P_0$	83
5.6 Přejímky měření při předepsaných jednostranných tolerancích	85
5.7 Přejímky srovnáváním	88
5.8 Dvourozměrné normální rozložení	92
5.9 Testy hypotéz o parametru p alternativního rozložení	95

5.10	Testy hypotéz o parametru λ Poissonova rozložení	99
5.11	Testy hypotéz o parametru δ exponenciálního rozložení	102
6.	Neparametrické testy	
6.1	Parametrické a neparametrické testy	104
6.2	Znaménkový test	104
6.3	Wilcoxonův test	106
6.4	Mannův - Whitneyův test	108
6.5	Spearmanův koeficient pořadové korelace	110
6.6	Kendallův koeficient pořadové korelace	111
7.	Test dobré shody	
7.1	Základní pojmy	113
7.2	χ^2 test dobré shody	115
7.3	Kolmogorovův test	119
7.4	Kritérium W	124
8.	Regresní analýza	
8.1	Lineární regrese	127
8.2	Regresní přímky	128
8.3	Střední hodnoty a rozptyly odhadů	131
8.4	Intervaly spolehlivosti a testy hypotéz	133
8.5	Kvadratická regrese	135
	Tabulky	138
	Literatura	151