

Obsah

Předmluva	5
-----------------	---

1. Pravděpodobnostní rozdělení 7

1.1 Popis pravděpodobnostního rozdělení	7
1.2 Symetrické rozdělení	11
1.3 Momentová vytvořující funkce	15
1.4 Pravděpodobnostní rozdělení gama a beta	22
1.5 Další vybraná pravděpodobnostní rozdělení	35
1.5.1 Weibullovo rozdělení	35
1.5.2 Paretovo rozdělení	37
1.6 Konvoluce	38
1.7 Příklady k řešení	44

2. Limitní věty 47

2.1 Konvergence náhodných veličin	47
2.2 Centrální limitní věta	52
2.3 Zákon velkých čísel	64
2.4 Příklady k řešení	68

3. Náhodný vektor, jeho rozdělení a charakteristiky 69

3.1 Charakteristiky vektorů	72
3.2 Konstrukce odmocninové matice ke kovarianční matici	79
3.3 Charakteristiky lineárních forem	83
3.4 Náhodný výběr z vícerozměrného rozdělení	86
3.5 Výběrové charakteristiky lineárních forem	90
3.6 Příklady k řešení	93

4. Vícerozměrné normální rozdělení a jeho použití 95

4.1 Vícerozměrné normální rozdělení a jeho vlastnosti	96
4.2 Kvadratické formy a jejich rozdělení	106
4.2.1 Wishartovo rozdělení a Hotellingovo rozdělení	108
4.3 Rozdělení výběrových charakteristik pro výběr z normálního rozdělení	110
4.4 Příklady k řešení	113

5. Uspořádaný vektor a jeho vlastnosti 115

5.1 Jednorozměrná rozdělení uspořádaného výběru	118
5.2 Dvozměrná rozdělení uspořádaného náhodného vektoru	125
5.3 Charakteristiky založené na uspořádaném náhodném výběru	129
5.3.1 Charakteristiky polohy	130

5.3.2	Charakteristiky variability	131
5.4	Výběrová kvantilová funkce a empirická distribuční funkce	134
5.5	Kolmogorovův-Smirnovův test	139
5.5.1	Kolmogorovův-Smirnovův test pro jeden výběr	139
5.5.2	Kolmogorovův-Smirnovův test pro dva nezávislé výběry	141
5.6	Jádrový odhad hustoty rozdělení	143
5.7	Příklady k řešení	147

6. Odhady parametrů 149

6.1	Bodový odhad jednoho parametru	149
6.1.1	Metody konstrukce bodových odhadů	162
6.2	Odhady vektorového parametru	168
6.2.1	Metody konstrukce odhadu	177
6.3	Asymptotická normalita maximálně věrohodných odhadů	184
6.3.1	Pravděpodobnostní rozdělení závislá na jednom parametru	184
6.3.2	Pravděpodobnostní rozdělení závislá na vektorovém parametru	188
6.4	Příklady k řešení	190

7. Úsudky o parametrech normálního rozdělení 193

7.1	Odhad parametrů jednorozměrného normálního rozdělení	193
7.2	Odhad parametrů vícerozměrného normálního rozdělení	196
7.3	Oblast spolehlivosti pro vektor středních hodnot	198
7.4	Test hypotézy o vektoru středních hodnot	204
7.5	Příklady k řešení	207

8. Přílohy 209

8.1	Příloha 1 Tabulky	209
8.2	Příloha 2 Výsledky cvičení	211
8.2.1	Kapitola 1	213
8.2.2	Kapitola 2	214
8.2.3	Kapitola 3	215
8.2.4	Kapitola 4	218
8.2.5	Kapitola 5	220
8.2.6	Kapitola 6	222
8.2.7	Kapitola 7	223

9. Literatura 225

9. Rejstřík 227