

Obsah

1.	PŘEDMLUVA	1
2.	ZÁKLADY TEORIE PRAVDĚPODOBNOSTI	3
2.1.	Pravděpodobnost - míra náhodného jevu	3
2.1.1.	Úlohy	7
2.2.	Počítání s pravděpodobnostmi	8
2.2.1.	Úlohy	12
2.3.	Náhodná veličina	13
2.3.1.	Úlohy	16
2.4.	Diskrétní rozdělení	17
2.4.1.	Distribuční funkce a kvantily ordinálních diskrétních veličin	19
2.4.2.	Momentové charakteristiky kvantitativních diskrétních veličin	23
2.4.3.	Úlohy	28
2.5.	Speciální příklady diskrétních rozdělení	29
2.5.1.	Rozdělení alternativní	29
2.5.2.	Rozdělení binomické	29
2.5.3.	Rozdělení rovnoměrné, diskrétního typu	32
2.5.4.	Úlohy	33
2.6.	Spojité rozdělení	34
2.6.1.	Distribuční funkce, hustota a kvantily spojitých veličin	34
2.6.2.	Momenty spojitých veličin	38
2.6.3.	Rozdělení rovnoměrné, spojitého typu	39
2.6.4.	Rozdělení normální	41
2.6.5.	Úlohy	43
2.7.	Rozdělení dvojice náhodných veličin	44
2.7.1.	Rozdělení dvojice diskrétních veličin	44
2.7.2.	Úlohy	47
3.	ZÁKLADY STATISTICKÉ DESKRIPTIVE	47
3.1.	Jednovýběrové deskriptivní charakteristiky	48
3.1.1.	Absolutní a relativní četnosti	48
3.1.2.	Kumulované četnosti ordinálních veličin	50
3.1.3.	Výběrová distribuční funkce a kvantily ordinálních veličin	51
3.1.4.	Výběrové momenty kvantitativních veličin	52
3.1.5.	Výběrové průměry a jejich vlastnosti	54
3.1.6.	Ukázka použití statistického SW	57
3.1.7.	Úlohy	59
3.2.	Dvouvýběrové deskriptivní charakteristiky	59
3.2.1.	Ukázka použití statistického SW	63
3.2.2.	Úlohy	64
4.	ZÁKLADY STATISTICKÉ INDUKCE	64
4.1.	Zákony velkých čísel a bodové odhady	64
4.2.	Centrální limitní věty a intervalové odhady	65
4.2.1.	Oboustranný interval spolehlivosti pro střední hodnotu normální veličiny	66

4.2.2.	Ukázka použití statistického SW	67
4.2.3.	Úlohy	68
4.3.	Testování hypotéz	68
5.	VYBRANÉ METODY STATISTICKÉ ANALÝZY	70
5.1.	Jednovýběrové parametrické testy	70
5.1.1.	Párový t-test	71
5.1.2.	Ukázka použití statistického SW	73
5.1.3.	Úlohy	74
5.2.	Dvouvýběrové parametrické testy	74
5.2.1.	Dvouvýběrový t-test	74
5.2.2.	Ukázka použití statistického SW	75
5.2.3.	Úlohy	77
5.3.	Testy chí-kvadrát	77
5.3.1.	Chí-kvadrát test dobré shody	78
5.3.2.	Chí-kvadrát test nezávislosti	79
5.3.3.	Ukázka použití statistického SW	81
5.3.4.	Úlohy	82
5.4.	Analýza rozptylu	82
5.4.1.	Jednofaktorová analýza rozptylu (ANOVA)	83
5.4.2.	Test předpokladů normality a homogenity rozptylů	87
5.4.3.	Kruskalův-Wallisův test (neparametrická analogie analýzy rozptylu)	87
5.4.4.	Ukázka použití statistického SW	88
5.4.5.	Úlohy	90
5.5.	Regrese a korelace	91
5.5.1.	Jednoduché regresní modely	92
5.5.2.	Jednoduchý lineární model	94
5.5.3.	Sdružené regresní přímky	97
5.5.4.	Jednoduchý kvadratický model	98
5.5.5.	Vícenásobné regresní modely	99
5.5.6.	Korelační koeficienty v lineárních modelech	100
5.5.7.	Analýza časových řad - regresní a autoregresní model	101
5.5.8.	Analýza přežívání - test nezávislosti a Coxův regresní model	104
5.5.9.	Ukázka použití statistického SW	106
5.5.10.	Úlohy	109
6.	TABULKY (PŘÍLOHA)	111
	Tabulka 1 - Řecká abeceda	111
	Tabulka 2 - Distribuční funkce normovaného normálního rozdělení	112
	Tabulka 3 - Kvantily Studentova t-rozdělení a Pearsonova rozdělení χ^2	113
	Tabulka 4 - 95%-ní kvantily Fisherova F-rozdělení	114
7.	ŘEŠENÍ ÚLOH	118
8.	LITERATURA	129
9.	REJSTŘÍKY (obrázků, tabulek, pojmů)	130