

Obsah

A. Teorie pravděpodobnosti	3
I. Pokus, jev, pravděpodobnost jevu	3
II. Náhodná proměnná a její popis	5
III. Důležité typy rozdělení pravděpodobnosti	7
IV. Funkce náhodné proměnné a další důležité typy rozdělení	11
B. Matematická statistika	14
I. Základní pojmy	14
II. Číselné charakteristiky	16
2.1 Momentové charakteristiky	17
2.2 Třídní rozdělení četností, histogram	20
2.3 Kvantilové charakteristiky	22
2.4 Výběrové charakteristiky	26
2.5 Základní věty matematické statistiky	27
2.5.1 Věta o jednom výběru z normálního rozdělení	27
2.5.2 Věta o dvou výběrech z normálního rozdělení	28
2.6 Statistický soubor se dvěma argumenty	28
III. Teorie odhadu	33
3.1 Bodový odhad obecně	33
3.2 Bodový odhad μ a σ^2	33
3.3 Intervalový odhad obecně	34
3.4 Intervalový odhad parametru μ a σ^2 normálního rozdělení	35
3.4.1 Interval spolehlivosti pro σ^2 , není-li μ známo	35
3.4.2 Interval spolehlivosti pro σ^2 , je-li μ známo	37
3.4.3 Interval spolehlivosti pro μ , není-li σ^2 známo	37
3.4.4 Interval spolehlivosti pro μ , je-li σ^2 známo	38
IV. Regresní analýza	39
V. Korelační analýza	48
5.1 Index korelace	48
5.2 Spearmanův koeficient korelace	49
VI. Testy	50
6.1 Obecný postup testování	50
6.2 Test významnosti rozdílu mezi dvěma rozptyly (F-test)	51
6.3 Testování předpokladu o střední hodnotě ZS (jednovýběrový t-test)	51
6.4 Test významnosti rozdílu mezi dvěma výběrovými průměry	52
6.5 Test shody empirického rozdělení s teoretickým	54
6.6 Znaménkové testy nezávislosti	55
6.7 Binghamův test nezávislosti	55
6.8 Grubbsův test odlehlých hodnot	56
VII. Grafické metody analýzy dat	57
7.1 Histogram	57
7.2 Histogram s nerovnoměrným rozdělením do tříd	57
7.3 BOX-PLOT	58
7.4 Graf rozptýlení	58
7.5 Odhad $f(x)$ na principu "pohyblivého histogramu"	59
7.6 Odhad distribuční funkce $F(x)$	60
VIII. Řešené příklady	61
C. Statistické tabulky	69
Literatura	79