

O B S A H

	strana
Předmluva	7
1. POUŽITÁ SYMBOLIKA	9
2. ÚVOD	12
3. TEORIE MNOŽIN	14
3.1 Základní pojmy	14
3.2 Vztahy mezi množinami	15
3.3 Rozklad množiny	18
3.4 Operace s množinami	20
3.5 Zákony pro množiny	23
3.6 Slovní příklady na množiny	24
3.7 Aplikace rozkladu množin	25
3.8 Užití teorie množin	27
3.9 Shrnutí zákonů teorie množin	27
3.10 Cvičení	29
4. BOOLEOVA ALGEBRA	30
4.1 Symbolika a interpretace základních pojmů	30
4.2 Využití Boolovy algebry	36
4.3 Cvičení	36
5. LOGIKA	37
5.1 Předmět logiky	38
5.2 Logická analýza jazyka	38
5.3 Výroková logika	41
5.4 Deduktivní a induktivní logika	47
5.5 Aplikace	48
5.6 Cvičení	51
6. TEORIE GRAFŮ	52
6.1 Základní pojmy	52
6.2 Definice orientovaného grafu	59
6.3 Komunikační sítě	60
6.4 Cvičení	63
7. KOMBINATORIKA	64
7.1 Historická poznámka	64
7.2 Faktoriály a permutace	65
7.3 Kombinační číslo	68
7.4 Binomická věta	72
7.5 Aplikační možnosti kombinatoriky	74

	strana
7.6 Přehled vzorců	74
7.7 Cvičení	75
8. PRAVDĚPODOBNOST	76
8.1 Náhodný pokus, náhodný jev	76
8.2 Klasická definice pravděpodobnosti	78
8.3 Celková, složená a podmíněná pravděpodobnost	79
8.4 Příklady	86
8.5 Význam pravděpodobnosti pro informatiku	88
8.6 Cvičení	89
9. STATISTIKA	90
9.1 Náhodná veličina, zákon rozložení	90
9.2 Výběrové šetření	94
9.3 Četnosti	97
9.4 Distribuční funkce	99
9.5 Střední hodnoty	100
9.6 Nejdůležitější typy rozložení	102
9.6.1 Diskrétní rozložení	103
9.6.2 Spojité rozložení	119
9.7 Závislost náhodných veličin	130
9.7.1 Závislost kvantitativních znaků	130
9.7.2 Závislost kvalitativních znaků	134
9.8 Testování hypotéz	137
9.9 Aplikace	141
9.10 Cvičení	145
10. MATICOVÝ POČET	147
10.1 Pojem matice	147
10.2 Základní definice	148
10.2.1 Číselné těleso	148
10.2.2 Matice typu $(m;n)$	148
10.2.3 Hodnota matice	149
10.2.4 Rovnost matic	150
10.2.5 Druhy matic	151
10.3 Početní výkony s maticemi	154
10.3.1 Sčítání, odčítání a násobení matic	154
10.3.2 Matice inverzní	155
10.3.3 Matice zaměnitelné	156
10.3.4 Matice orthogonální	157
10.3.5 Příklad užití matic	158
10.4 Výpočet hodnoty determinantu	159
10.5 Příklady	162
10.6 Cvičení	166
11. VEKTORY	168
11.1 Definice vektoru	168
11.2 Základní početní operace s vektory	169

1.3	Příklad	171
2.	KYBERNETIKA A TEORIE SYSTÉMŮ	174
2.1	Kybernetika a modelování	174
2.2	Obecná teorie systémů	176
2.3	Systémová analýza	177
2.4	Užití modelu	185
	Výsledky cvičení	187
	Literatura povinná	193
	doporučená	194
	Rejstřík	197