

	Předmluva	8
1	Posloupnosti	9
1.1	Pojem posloupnost	9
1.2	Určení posloupnosti	12
1.3	Některé vlastnosti posloupností	17
1.4	Aritmetická posloupnost	24
1.4.1	Pojem aritmetická posloupnost	24
1.4.2	Součet prvních n členů aritmetické posloupnosti	29
1.5	Geometrická posloupnost	32
1.5.1	Pojem geometrická posloupnost	32
1.5.2	Součet prvních n členů geometrické posloupnosti	39
1.6	Užití geometrických posloupností	43
2	Kombinatorika	47
2.1	Pojem kombinatorika	47
2.2	Variace	49
2.3	Permutace	57
2.4	Kombinace	67
2.5	Binomická věta	78
3	Pravděpodobnost	84
3.1	Náhodný jev, náhodný pokus	84
3.2	Vztahy mezi náhodnými jevy	85
3.3	Pravděpodobnost, klasická definice pravděpodobnosti	89
3.3.1	Pojem pravděpodobnost	89
3.3.2	Klasická definice pravděpodobnosti	91
3.4	Vlastnosti pravděpodobnosti	93
3.5	Náhodná veličina	97
3.6	Číselné charakteristiky náhodných veličin	104
3.6.1	Střední hodnota	104
3.6.2	Rozptyl a směrodatná odchylka	105
4	Statistika	108
4.1	Statistický soubor, statistický znak	108
4.2	Prvotní tabulka a její úprava	109

4.3	Skupinové rozdělení četností	113
4.4	Grafické znázornění rozdělení četností	115
4.5	Číselné charakteristiky polohy	118
4.6	Číselné charakteristiky variability	124
5	Vektorová algebra a analytická geometrie	129
5.1	Vzdálenost dvou bodů	129
5.2	Souřadnice středu úsečky	133
5.3	Pojem vektor	137
5.4	Souřadnice vektoru	142
5.5	Sčítání vektorů	144
5.6	Násobení vektoru reálným číslem	146
5.7	Analytické vyjádření přímky	150
5.7.1	Parametrické vyjádření přímky	150
5.7.2	Obecný tvar rovnice přímky	153
5.8	Rovnoběžnost dvou přímek	158
5.9	Průsečík dvou přímek	161
5.10	Skalární součin dvou vektorů	164
5.11	Kolmost dvou vektorů	166
5.12	Odchylka dvou přímek	169
5.13	Vzdálenost bodu od přímky	172
5.14	Kružnice	177
5.14.1	Rovnice kružnice	177
5.14.2	Vzájemná poloha přímky a kružnice	181
5.15	Parabola	186
5.15.1	Rovnice paraboly	186
5.15.2	Vzájemná poloha přímky a paraboly	190
5.16	Elipsa	193
5.16.1	Rovnice elipsy	193
5.16.2	Vzájemná poloha přímky a elipsy	199
5.17	Hyperbola	201
5.17.1	Rovnice hyperboly	201
5.17.2	Vzájemná poloha přímky a hyperboly	204
5.18	Některé technické křivky a jejich konstrukce	207
5.18.1	Cykloidy	207
5.18.2	Evolventy	211
5.18.3	Spirály	213
6	Matematika a její aplikovatelnost. Systemizace, prohloubení a upevnění poznatků	214
6.1	Některé pracovní postupy používané v matematice	215
6.1.1	Ujasňování pojmů	215
6.1.2	Třídění pojmů	215

6.1.3	Tvoření definic	216
6.1.4	Věty a způsoby dokazování vět	217
6.2	Shrnutí, prohloubení a systemizace učiva	221
6.2.1	Číselné obory	222
6.2.2	Výrazy	222
6.2.3	Řešení rovnic a jejich soustav	223
6.2.4	Rovnice s parametrem	225
6.2.5	Nerovnice a jejich řešení	226
6.2.6	Funkce	226
6.2.7	Geometrie v rovině	229
6.2.8	Geometrie v prostoru	230
6.3	Matematizace reálných situací	235
6.4	Základní poznatky o počítačích	239
6.4.1	Grafické vstupy a výstupy počítače	241
6.4.2	Zobrazovací metody	244
6.4.3	Kreslení čar a ploch	251
	Výsledky cvičení	256