

Obsah

1	Čísla	7
1.1	Čísla přirozená, celá, racionální, iracionální a reálná	7
1.1.1	Vlastnosti čísel přirozených, celých, racionálních, iracionálních a reálných	8
1.1.2	Cvičení čísel přirozených, celých, racionálních, iracionálních a reálných	9
1.2	Komplexní čísla	12
1.2.1	Teorie	12
1.2.2	Cvičení	13
2	Algebraické výrazy	15
2.1	Polynomy	15
2.1.1	Cvičení	16
2.2	Úpravy algebraických výrazů	17
2.2.1	Cvičení	18
3	Funkce	19
3.1	Definice a vlastnosti funkce	19
3.1.1	Vlastnosti funkcí	20
3.1.2	Operace s funkcemi	23
3.1.3	Cvičení	23
3.2	Funkce lineární a kvadratické	24
3.2.1	Cvičení	26
3.3	Funkce mocninné, lomené, exponenciální a logaritmické	30
3.3.1	Cvičení	35
3.4	Funkce goniometrické	36
3.4.1	Vztahy mezi goniometrickými funkcemi	41
3.4.2	Cvičení	44
4	Rovnice a nerovnice	46
4.1	Rovnice lineární a kvadratické	48

4.1.1	Cvičení	51
4.2	Soustavy lineárních rovnic	53
4.2.1	Cvičení	56
4.3	Rovnice exponenciální, logaritmické a iracionální	59
4.3.1	Cvičení	63
4.4	Rovnice goniometrické	66
4.4.1	Cvičení	69
4.5	Rovnice s absolutní hodnotou	71
4.5.1	Cvičení	76
4.6	Rovnice s parametrem	77
4.6.1	Cvičení	79
4.7	Nerovnice	80
4.7.1	Nerovnice lineární (s absolutní hodnotou, s parametrem)	80
4.7.2	Cvičení	85
4.7.3	Nerovnice kvadratické	86
4.7.4	Cvičení	89
4.7.5	Nerovnice iracionální, exponenciální a logaritmické	89
4.7.6	Cvičení	92
4.7.7	Nerovnice goniometrické	93
4.7.8	Cvičení	94
5	Posloupnosti a řady	95
5.1	Vlastnosti posloupností	95
5.1.1	Cvičení	99
5.2	Posloupnost aritmetická	102
5.2.1	Cvičení	103
5.3	Posloupnost geometrická	104
5.3.1	Cvičení	105
5.4	Cvičení — Procenta \times Posloupnosti	106
5.4.1	Cvičení	108
5.5	Řady	109
5.5.1	Cvičení	111
6	Kombinatorika	116
6.1	Variace	117
6.1.1	Cvičení	117
6.2	Variace s opakováním	119
6.2.1	Cvičení	119
6.3	Permutace	120
6.3.1	Cvičení	121

6.4	Permutace s opakováním	122
6.4.1	Cvičení	123
6.5	Kombinace	124
6.5.1	Cvičení	126
6.6	Kombinace s opakováním	127
6.6.1	Cvičení	128
7	Analytická geometrie a kuželosečky	129
7.1	Úvod do algebry	130
7.1.1	Matice	134
7.1.2	Cvičení	137
7.2	Analytická geometrie v rovině	139
7.2.1	Cvičení	143
7.3	Analytická geometrie v prostoru	145
7.3.1	Cvičení	151
7.4	Kuželosečky	154
7.4.1	Cvičení	157
8	Výsledky	160
9	Literatura	171