

Obsah

1 Čísla	9
1.1 Reálná čísla a jejich podmnožiny	9
1.1.1 Vlastnosti reálných čísel a jejich podmnožin . . .	10
1.1.2 Cvičení reálných čísel a jejich podmnožin	11
1.2 Komplexní čísla	14
1.2.1 Teorie	14
1.2.2 Cvičení	15
2 Algebraické výrazy	17
2.1 Polynomy	17
2.1.1 Cvičení	19
2.2 Úpravy algebraických výrazů	20
2.2.1 Cvičení	20
3 Funkce	23
3.1 Definice a vlastnosti funkce	23
3.1.1 Vlastnosti funkcí	24
3.1.2 Operace s funkcemi	27
3.1.3 Cvičení	27
3.2 Funkce lineární a kvadratické	28
3.2.1 Cvičení	30
3.3 Funkce mocninné a jiné	35
3.3.1 Cvičení	40
3.4 Funkce goniometrické	41
3.4.1 Vztahy mezi goniometrickými funkcemi	46
3.4.2 Cvičení	49
4 Rovnice a nerovnice	53
4.1 Rovnice lineární a kvadratické	55

4.1.1	Cvičení	59
4.2	Soustavy lineárních rovnic	61
4.2.1	Cvičení	64
4.3	Rovnice exponenciální, logaritmické a iracionální	67
4.3.1	Cvičení	72
4.4	Rovnice goniometrické	74
4.4.1	Cvičení	77
4.5	Rovnice s absolutní hodnotou	79
4.5.1	Cvičení	85
4.6	Rovnice s parametrem	85
4.6.1	Cvičení	88
4.7	Nerovnice	89
4.7.1	Nerovnice lineární (s absolutní hodnotou, s pa- rametrem)	90
4.7.2	Cvičení	95
4.7.3	Nerovnice kvadratické	96
4.7.4	Cvičení	98
4.7.5	Nerovnice iracionální, exponenciální a logarit- mické	99
4.7.6	Cvičení	101
4.7.7	Nerovnice goniometrické	102
4.7.8	Cvičení	103
5	Posloupnosti a řady	105
5.1	Vlastnosti posloupností	105
5.1.1	Cvičení	109
5.2	Posloupnost aritmetická	113
5.2.1	Cvičení	114
5.3	Posloupnost geometrická	115
5.3.1	Cvičení	116
5.4	Cvičení — Procenta a posloupnosti	117
5.4.1	Cvičení	119
5.5	Řady	120
5.5.1	Cvičení	123
6	Kombinatorika	129
6.1	Variace	130
6.1.1	Cvičení	130
6.2	Variace s opakováním	132

6.2.1 Cvičení	133
6.3 Permutace	134
6.3.1 Cvičení	134
6.4 Permutace s opakováním	136
6.4.1 Cvičení	136
6.5 Kombinace	137
6.5.1 Cvičení	140
6.6 Kombinace s opakováním	141
6.6.1 Cvičení	142
7 Analytická geometrie a kuželosečky	143
7.1 Úvod do algebry	144
7.1.1 Matice	149
7.1.2 Cvičení	152
7.2 Analytická geometrie v rovině	153
7.2.1 Cvičení	157
7.3 Analytická geometrie v prostoru	159
7.3.1 Cvičení	166
7.4 Kuželosečky	168
7.4.1 Cvičení	171
8 Výsledky	173
Literatura	189