

Obsah

Úvodní slovo	5
1 Základy matematické logiky a teorie množin	7
1.1 Výroky, výrokové formy a operace s nimi	7
1.2 Základní množinové pojmy, intervaly	10
Souhrnné úlohy s volbou výsledku	13
Výsledky	14
2 Algebraické výrazy a jejich úpravy	16
2.1 Mnohočleny a operace s nimi, rozklady mnohočlenů, doplnění kvadratického trojčlenu na čtverec	16
2.2 Algebraické zlomky	19
2.3 Výrazy s mocninami a odmocninami	21
2.4 Výrazy s absolutními hodnotami	24
2.5 Výrazy s faktoriály a kombinačními čísly, binomická věta	27
Souhrnné úlohy s volbou výsledku	29
Výsledky	32
3 Algebraické rovnice a jejich soustavy	35
3.1 Lineární rovnice s jednou neznámou	35
3.2 Soustavy lineárních rovnic s více neznámými	37
3.3 Kvadratické rovnice, vztahy mezi kořeny a koeficienty kvadratické rovnice	39
3.4 Rovnice s absolutními hodnotami	42
3.5 Rovnice s neznámou pod odmocninou (iracionální)	45
3.6 Soustavy lineárních a kvadratických rovnic s více neznámými	46
3.7 Rovnice s parametrem	48
3.8 Rovnice obsahující výrazy s faktoriály a kombinačními čísly	53
Souhrnné úlohy s volbou výsledku	55
Výsledky	59
4 Algebraické nerovnice a jejich soustavy	61
4.1 Lineární nerovnice s jednou neznámou a jejich soustavy	61
4.2 Nerovnice v součinném nebo podílovém tvaru	64
4.3 Nerovnice s absolutními hodnotami	67
4.4 Kvadratické nerovnice a nerovnice k nim vedoucí	69
4.5 Nerovnice obsahující výrazy s faktoriály nebo kombinačními čísly	72
Souhrnné úlohy s volbou výsledku	74
Výsledky	77
5 Algebraické funkce a jejich grafy	79
5.1 Funkce – základní pojmy, vztahy a vlastnosti	80
5.2 Lineární funkce	88
5.3 Kvadratická funkce	93
5.4 Racionální lomená funkce	97
Souhrnné úlohy s volbou výsledku	101
Výsledky	108

6	Transcendentní funkce, rovnice a nerovnice	115
6.1	Exponenciální funkce, logaritmus, logaritmická funkce	115
6.2	Exponenciální a logaritmické rovnice a nerovnice	122
6.3	Goniometrické funkce, úpravy goniometrických výrazů	130
6.4	Goniometrické rovnice a nerovnice	135
	Souhrnné úlohy s volbou výsledku	139
	Výsledky	146
7	Posloupnosti a řady	154
7.1	Pojem posloupnosti, základní vlastnosti posloupnosti	154
7.2	Aritmetická posloupnost	158
7.3	Geometrická posloupnost	161
7.4	Nekonečná geometrická řada	164
	Souhrnné úlohy s volbou výsledku	167
	Výsledky	169
8	Kombinatorika, pravděpodobnost a statistika	171
8.1	Variace a permutace	171
8.2	Kombinace	174
8.3	Pravděpodobnost	176
8.4	Statistika	182
	Souhrnné úlohy s volbou výsledku	186
	Výsledky	187
9	Komplexní čísla	189
9.1	Algebraický tvar komplexního čísla	189
9.2	Goniometrický tvar komplexního čísla. Moivreova věta	193
9.3	Řešení rovnic v oboru komplexních čísel	197
9.4	Geometrický model komplexních čísel	200
	Souhrnné úlohy s volbou výsledku	203
	Výsledky	205
	Literatura (doporučená a použitá)	208