

Obsah

Předmluva	9
1 Základy matematické logiky a teorie množin	11
1.1 Výroky a operace s nimi	11
1.2 Množiny a operace s nimi	13
1.3 Zobrazení	17
1.4 Základní množiny bodů	19
1.5 Matematické axiomy, definice, věty a důkazy	21
2 Základní poznatky o číselných oborech	24
2.1 Přirozená čísla	24
2.2 Celá čísla	27
2.3 Racionální čísla	29
2.4 Reálná čísla	32
2.5 Komplexní čísla	39
3 Algebraické výrazy	41
3.1 Mnohočleny	41
3.2 Racionální lomené výrazy	47
3.3 Iracionální výrazy	50
4 Algebraické rovnice a nerovnice	52
4.1 Základní pojmy	52
4.2 Lineární rovnice a nerovnice s jednou neznámou	54
4.3 Rovnice a nerovnice s absolutní hodnotou	62
4.4 Soustava dvou lineárních rovnic se dvěma neznámými	64
4.5 Soustava tří lineárních rovnic se třemi neznámými	66
4.6 Kvadratické rovnice a nerovnice	68
4.7 Iracionální rovnice a nerovnice	72
4.8 Rovnice s parametry	75
4.9 Vyjadřování neznámé z technických vzorců	78
5 Funkce	80
5.1 Základní pojmy	80
5.2 Vlastnosti funkcí	82
5.3 Elementární funkce	83
5.4 Funkce prostá a inverzní	85
5.5 Funkce exponenciální a logaritmická	88
5.6 Exponenciální a logaritmické rovnice	91
5.7 Oblouková míra, orientovaný úhel	95
5.8 Goniometrické funkce	96
5.9 Goniometrické rovnice	103
5.10 Goniometrický tvar komplexních čísel	106
5.11 Konstrukce grafů funkcí	109
5.12 Posloupnosti	114

6 Planimetrie	119
6.1 Úhel.....	119
6.2 Trojúhelník.....	120
6.3 Kružnice a kruh.....	122
6.4 n -úhelníky.....	126
6.5 Pravoúhlý trojúhelník.....	127
6.6 Obecný trojúhelník.....	132
6.7 Obvody a obsahy geometrických obrazců.....	136
6.8 Zobrazení v rovině.....	139
7 Analytická geometrie v rovině	147
7.1 Úsečka.....	147
7.2 Vektory v rovině.....	147
7.3 Přímka v rovině.....	153
7.4 Dvě přímky v rovině.....	159
7.5 Kuželosečky.....	161
8 Stereometrie	167
8.1 Polohové vlastnosti v prostoru.....	167
8.2 Metrické vlastnosti v prostoru.....	168
8.3 Geometrická tělesa.....	171
8.4 Objemy a povrchy těles.....	174
9. Kombinatorika, teorie pravděpodobnosti a matematická statistika	180
9.1 Kombinatorika.....	180
9.2 Binomická věta.....	187
9.3 Základy teorie pravděpodobnosti.....	188
9.4 Úvod do statistiky.....	195
Ukázka přijímacího testu z matematiky	203
Použitá literatura	205