

Obsah

PŘEDMLUVA	6
1. LOGIKA A MNOŽINY	7
2. ČÍSELNÉ OBORY	14
Přirozená a celá čísla	14
Dělitelnost	14
Kritéria dělitelnosti	15
Největší společný dělitel, nejmenší společný násobek	16
Počet dělitelů	18
Prvočísla	18
Věta o dělení se zbytkem	19
Rovnice	20
Racionální čísla	20
Reálná čísla	21
Komplexní čísla	22
3. VÝRAZY	29
4. ROVNICE A NEROVNICE	36
Lineární rovnice a nerovnice	36
Kvadratické a alegberaické rovnice a nerovnice	36
Soustavy lineárních rovnic a nerovnic	38
Rovnice s celočíselnými a přirozenými řešeními	40
Soustavy nelineárních rovnic a nerovnic	41
Rovnice a nerovnice s faktoriály a kombinačními čísly	41
Goniometrické rovnice	41
Logaritmické rovnice	43
Exponenciální rovnice	44
Slovní úlohy	45
Historické úlohy	45
Vyjádření neznámé ze vzorců	46
Úlohy o společné práci	47
Úlohy o pohybu	48
Různé	48
5. FUNKCE	50
Základní pojmy	50
Racionální funkce. Mocniny a odmocniny	58
Exponenciální funkce. Logaritmická funkce	76

Goniometrické funkce	82
6. TRIGONOMETRIE A GONIOMETRIE	88
Goniometrie	88
Převod obloukové a stupňové míry	88
Zavedení funkcí sinus, kosinus, tangens, kotangens	88
Součtové vzorce a vztahy mezi jednotlivými funkcemi	90
Trigonometrie	92
Pythagorova věta, Euklidovy věty	92
Sinová a kosinová věta	94
7. KOMBINATORIKA, PRAVDĚPODOBNOST, STATISTIKA	96
Kombinatorika	96
Variace, permutace	96
Kombinace (bez opakování)	99
Kombinace s opakováním	100
Další kombinatorické úlohy	101
Faktoriál, kombinační číslo	103
Pascalův trojúhelník, binomická věta	105
Pravděpodobnost a statistika	107
8. POSLOUPNOSTI, ŘADY	115
Posloupnost	115
Monotónnost posloupnosti	115
Omezená posloupnost	116
Rekurentní a grafické určení posloupnosti	116
Aritmetická posloupnost	117
Geometrická posloupnost	119
Další příklady	120
Užití posloupností	120
Pravidelný růst (pokles), finanční aritmetika	121
Řady	122
9. PLANIMETRIE	125
Konstrukční úlohy	125
Množiny bodů	126
Shodnost	127
Podobná zobrazení a stejnolehlost	127
Početní geometrie	127
10. STEREOMETRIE	131
Polohové a metrické úlohy	131
Povrchy a objemy těles	133
11. ANALYTICKÁ GEOMETRIE	135
Analytická geometrie v rovině	135
Analytická geometrie v prostoru	138

12.DIFERENCIÁLNÍ A INTEGRÁLNÍ POČET	139
Limita	139
Derivace	141
Primitivní funkce	145
NÁVODY, ŘEŠENÍ A KOMENTÁŘE	148
Logika a množiny	148
Číselné obory	150
Výrazy	161
Rovnice a nerovnice	164
Funkce	173
Trigonometrie a goniometrie	184
Kombinatorika, pravděpodobnost, statistika	188
Posloupnosti, řady	193
Planimetrie	201
Stereometrie	210
Analytická geometrie	220
Diferenciální a integrální počet	232
VÝSLEDKY	236
Logika a množiny	236
Číselné obory	239
Výrazy	245
Rovnice a nerovnice	247
Funkce	252
Trigonometrie a goniometrie	295
Kombinatorika, pravděpodobnost, statistika	298
Posloupnosti, řady	304
Planimetrie	306
Stereometrie	308
Analytická geometrie	314
Diferenciální a integrální počet	315
ZÁKLADNÍ POJMY A JEJICH VLASTNOSTI	323
REJSTRÍK	350