

OBSAH

Úvod

I. Základné pojmy matematickej logiky a teórie množín (E. Špániková)	5
1. Výroky	5
2. Kvantifikátory	9
3. Základné druhy matematických dôkazov	9
4. Množiny	11
II. Číselné množiny (B. Dorociaková)	15
1. Základné vlastnosti reálnych čísel	15
2. Maximum, minimum, suprium, infimum číselnej množiny	19
3. Intervaly	21
4. Absolútna hodnota reálneho čísla. Riešenie rovníc a nerovníc s absolútnou hodnotou	23
5. Komplexné čísla a ich vlastnosti	27
III. Algebraické rovnice (B. Dorociaková)	36
1. Lineárne rovnice a nerovnice	36
2. Kvadratické rovnice a nerovnice	37
3. Niektoré typy algebraických rovníc vyššieho stupňa	42
IV. Základy kombinatoriky (E. Wisztová)	47
V. Reálna funkcia reálnej premennej (E. Špániková)	50
1. Pojem funkcie	50
2. Graf funkcie. Rôzne spôsoby zadania funkcie	50
3. Operácie s funkciami	54
4. Vlastnosti funkcií	55
5. Inverzná funkcia	60
VI. Elementárne funkcie (M. Růžičková)	64
1. Celistvá racionálna funkcia	64
2. Racionálna lomená funkcia	69
3. Mocninová funkcia	74
4. Exponenciálna funkcia	75
5. Logaritmická funkcia	77
6. Goniometrické funkcie	79
7. Cyklometrické funkcie	84
8. Hyperbolické funkcie	86
9. Hyperbolometrické funkcie	87
VII. Postupnosti a rady reálnych čísel (E. Wisztová)	91
1. Postupnosť - základné pojmy	91
2. Niektoré vlastnosti postupností	93
3. Limita postupnosti	94
4. Aritmetická postupnosť	99
5. Geometrická postupnosť	100
6. Nekonečný číselný rad	100

VIII. Limita a spojitosť funkcie (E. Wisztová)	105
1. Definícia vlastnej a nevlastnej limity funkcie vo vlastnom čísle	105
2. Jednostranné limity funkcie	106
3. Definícia limity funkcie v nevlastných číslach	107
4. Základné vety o limite funkcie	108
5. Spojitosť funkcie	109
IX. Diferenciálny počet funkcie jednej reálnej premennej (J. Feřková)	113
1. Derivácia funkcie	113
2. Dotyčnica a normála grafu funkcie	115
3. Pravidlá pre počítanie s deriváciami	117
4. Základné vzorce pre derivovanie	119
5. Príklady na derivácie funkcie	120
6. Derivácie vyšších rádov	123
7. Základné vety diferenciálneho počtu	126
X. Aplikácie diferenciálneho počtu (J. Feřková)	129
1. Monotónnosť funkcie	129
2. Konvexnosť a konkávnosť funkcie. Inflexný bod	130
3. Extrémy funkcie	132
4. L'Hospitalovo pravidlo	135
5. Asymptoty grafu funkcie	140
6. Priebeh funkcie	142