

Obsah

PŘEDMLUVA

OBSAH

ÚVOD

I. REÁLNÁ ČÍSLA

Základní poznatky	11
Matematická indukce	12
Supremum a infimum množiny	13
Nerovnosti	14

II. POSLOUPNOSTI REÁLNÝCH ČÍSEL

Základní poznatky	15
Limita posloupnosti	18
Konvergence posloupnosti	21
Největší a nejmenší člen posloupnosti	22
Hromadné body posloupnosti	22
Stolzova věta	24
Posloupnosti zadané rekurentně	25

III. VLASTNOSTI FUNKCÍ

Základní poznatky	26
Definiční obor funkcí	27
Obor hodnot funkcí	27
Skládání funkcí	28
Funkce sudé, liché, periodické	29
Inverzní funkce	29

IV. LIMITA FUNKCE

Základní poznatky	31
Limita funkce	35
Grafy funkcí	44

V. SPOJITOST FUNKCE

Základní poznatky	45
Spojítost funkcí a body nespojitosti	46
Funkcionální rovnice	51
Stejněměrná spojitost	52

VI. DERIVACE FUNKCE	53
Základní poznatky	53
Derivace funkce v bodě	55
Derivace funkce	56
Jednostranné derivace	63
Derivace funkcí daných parametricky	65
Derivace funkcí daných implicitně	65
Geometrický význam derivace	66
Diferenciál funkce	66
Derivace vyšších řádů	66
VII. VĚTY O DERIVACI FUNKCE	70
Základní poznatky	70
Věty o střední hodnotě	72
Věta o limitě derivace	74
Funkce rostoucí a klesající	75
Lokální extrém	76
Globální extrém	79
Konvexnost a konkávnost, inflexní body	80
L'Hospitalovo pravidlo	82
VIII. TAYLORŮV VZOREC	85
Základní poznatky	85
Taylorův polynom	86
Taylorův vzorec	87
IX. PRŮBĚH FUNKCE A KŘIVKY	89
Základní poznatky	89
Průběh funkcí	91
Průběh křivek	95
VÝSLEDKY	96
LITERATURA	111