


# Obsah

|                                                                                                          |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>PŘEDMLUVA</b>                                                                                         | <b>3</b>   |
| Poděkování . . . . .                                                                                     | 5          |
| Přehled použitých značek a symbolů . . . . .                                                             | 7          |
| Řecká abeceda . . . . .                                                                                  | 8          |
| <b>OBSAH</b>                                                                                             | <b>9</b>   |
| <b>I. POSLOUPNOST</b>                                                                                    | <b>11</b>  |
| Pojem posloupnosti . . . . .                                                                             | 11         |
| Vlastnosti posloupnosti . . . . .                                                                        | 17         |
| Limita posloupnosti . . . . .                                                                            | 24         |
| Vlastnosti limity posloupnosti . . . . .                                                                 | 29         |
| Přehled limit význačných posloupností . . . . .                                                          | 30         |
| Výpočet limit posloupností . . . . .                                                                     | 30         |
| <b>II. FUNKCE</b>                                                                                        | <b>55</b>  |
| Pojem funkce  . . . . . | 55         |
| Globální vlastnosti funkce . . . . .                                                                     | 73         |
| Početní operace s funkcemi . . . . .                                                                     | 87         |
| Složená funkce . . . . .                                                                                 | 91         |
| Inverzní funkce . . . . .                                                                                | 93         |
| <b>III. LIMITA A SPOJITOST FUNKCE</b>                                                                    | <b>97</b>  |
| Definice limity funkce . . . . .                                                                         | 97         |
| Funkce spojitá v bodě a na množině . . . . .                                                             | 100        |
| Vlastnosti limity funkce . . . . .                                                                       | 102        |
| Základní limity (vzorce) . . . . .                                                                       | 104        |
| Výpočet limit funkcí . . . . .                                                                           | 105        |
| Vyšetřování spojitosti funkcí . . . . .                                                                  | 141        |
| <b>IV. DERIVACE FUNKCE</b>                                                                               | <b>149</b> |
| Definice derivace funkce . . . . .                                                                       | 149        |
| Derivace základních elementárních funkcí . . . . .                                                       | 155        |
| Vzorce pro derivování součtu, rozdílu a podílu funkcí, složené a inverzní funkce . . . . .               | 156        |
| Výpočet derivací funkcí . . . . .                                                                        | 156        |
| Geometrický význam derivace funkce . . . . .                                                             | 198        |
| Diferenciál funkce . . . . .                                                                             | 205        |
| Derivace vyšších řádů funkce . . . . .                                                                   | 211        |

|                                          |            |
|------------------------------------------|------------|
| L'Hospitalovo pravidlo . . . . .         | 215        |
| <b>V. APLIKACE DIFERENCIÁLNÍHO POČTU</b> | <b>237</b> |
| Základní poznatky . . . . .              | 237        |
| Průběh funkce . . . . .                  | 242        |
| Globální extrémy funkce . . . . .        | 307        |
| Slovní úlohy na extrémy . . . . .        | 321        |
| <b>DOPORUČENÁ LITERATURA</b>             | <b>329</b> |