

# OBSAH

|  |     |
|--|-----|
| 1. SKALÁRNÍ A VEKTOROVÉ FUNKCE VÍCE PROMĚNNÝCH.....        | 5   |
| 1.A. Úvodní poznámky.....                                  | 5   |
| 1.B. Definiční obory, grafy funkcí .....                   | 5   |
| 1.C. Spojitost a limita funkcí.....                        | 7   |
| 2. DIFERENCIÁLNÍ POČET FUNKCÍ VÍCE PROMĚNNÝCH .....        | 10  |
| 2.A. Parciální derivace .....                              | 10  |
| 2.B. Diferenciály funkcí více proměnných.....              | 14  |
| 2.C. Gradient a směrová derivace.....                      | 17  |
| 2.D. Lokální extrémy .....                                 | 19  |
| 2.E. Vázané lokální extrémy .....                          | 22  |
| 3. POSLOUPNOSTI A ŘADY .....                               | 25  |
| 3.A. Číselné posloupnosti a řady.....                      | 25  |
| 3.B. Posloupnosti funkcí a funkční řady. ....              | 29  |
| 3.C. Trigonometrické Fourierovy řady .....                 | 34  |
| 4. MATICE A DETERMINANTY .....                             | 38  |
| 4.A. Matice .....  | 38  |
| 4.C. Inverzní a charakteristické matice.....               | 50  |
| 4.D. Užití matic při řešení soustav lineárních rovnic..... | 56  |
| 4.E. Některá užití determinantů .....                      | 61  |
| 5. METRICKÉ TENZORY .....                                  | 64  |
| 5.A. Transformace souřadnic .....                          | 64  |
| 5.B. Skaláry, vektory, tenzory .....                       | 68  |
| 6. NUMERICKÉ METODY .....                                  | 75  |
| 6.A. Metoda nejmenších čtverců.....                        | 75  |
| 6.B. Numerická integrace .....                             | 79  |
| 6.C. Přibližné metody řešení rovnic.....                   | 81  |
| 6.D. Aproximace funkcí interpolačními polynomy .....       | 85  |
| 7. OPERÁTOROVÝ POČET.....                                  | 88  |
| VÝSLEDKY.....  | 94  |
| LITERATURA .....   | 108 |