

Předmluva

Obsah

| | |
|---|-----------|
| Předmluva | i |
| Obsah | ii |
| Některá označení | iv |
| Kapitola 1. Logika, množiny, zobrazení, nerovnice, matematická indukce | 1 |
| 1.1. Logika | 1 |
| 1.2. Množiny, zobrazení | 6 |
| 1.3. Nerovnice, trigonometrické funkce | 9 |
| 1.4. Důkazy matematickou indukcí | 12 |
| 1.5. Čísla, supremum a infimum množiny | 14 |
| Výsledky kapitoly 1 | 15 |
| Kapitola 2. Limita posloupnosti | 16 |
| Výsledky kapitoly 2 | 28 |
| Kapitola 3. Limita, spojitost, asymptotické chování funkcí | 30 |
| 3.1. Limita funkce | 30 |
| 3.2. Spojitost funkce | 43 |
| 3.3. Asymptotické chování funkcí | 46 |
| Výsledky kapitoly 3 | 51 |
| Kapitola 4. Derivace | 53 |
| 4.1. Derivace funkce zadané explicitně | 53 |
| 4.2. Výpočet derivací | 55 |
| 4.3. Derivace funkce zadané parametricky | 63 |
| 4.4. Derivace vyšších řádů | 64 |
| Výsledky kapitoly 4 | 67 |

| | |
|--|------------|
| Kapitola 5. l'Hospitalovo pravidlo. Taylorův vzorec | 69 |
| 5.1. l'Hospitalovo pravidlo | 69 |
| 5.2. Taylorův vzorec | 72 |
| Výsledky kapitoly 5 | 81 |
| Kapitola 6. Průběhy funkcí. Extrémy | 82 |
| 6.1. Základní pojmy | 82 |
| 6.2. Extrémy. Monotonie | 82 |
| 6.3. Průběhy funkcí | 86 |
| Výsledky kapitoly 6 | 97 |
| Kapitola 7. Primitivní funkce (neurčitý integrál) | 107 |
| Výsledky kapitoly 7 | 127 |
| Kapitola 8. Riemannův (určitý) integrál | 129 |
| 8.1. Riemannův (určitý) integrál | 129 |
| 8.2. Aplikace určitého integrálu | 143 |
| 8.3. Užití vět o střední hodnotě k odhadu integrálů | 147 |
| 8.4. Zobecněný Riemannův (určitý) integrál | 153 |
| 8.5. Příklady s fyzikální tematikou | 157 |
| Výsledky kapitoly 8 | 159 |
| Kapitola 9. Lineární algebra | 161 |
| 9.1. Vektorové prostory | 161 |
| 9.2. Vektorové prostory se skalárním součinem | 178 |
| 9.3. Lineární zobrazení | 185 |
| 9.4. Soustavy lineárních rovnic | 198 |
| 9.5. Determinanty a jejich použití | 214 |
| Výsledky kapitoly 9 | 229 |
| Kapitola 10. Analytická geometrie v prostoru | 237 |
| 10.1. Eukleidovský prostor, body a vektory | 237 |
| 10.2. Přímka a rovina | 239 |
| 10.3. Úlohy o incidenci | 239 |
| 10.4. Úlohy metrické | 240 |
| 10.5. Vyjádření přímky a roviny | 242 |
| Výsledky kapitoly 10 | 248 |
| Literatura | 250 |