

OBSAH

| | |
|--|-----|
| Předmluva | 7 |
| 1 Funkce jedné reálné proměnné | 11 |
| 1.1 Pojem funkce jedné reálné proměnné | 11 |
| 1.2 Přehled elementárních funkcí jedné reálné proměnné | 15 |
| 1.3 Příklady užití algebraických funkcí ve fyzice | 19 |
| 1.4 Transcendentní funkce | 31 |
| 1.5 Posloupnost reálných čísel a její limita | 51 |
| 1.6 Součty mocnin přirozených čísel | 59 |
| 1.7 Posloupnosti ve fyzice | 63 |
| 1.8 Limita funkce jedné reálné proměnné | 68 |
| 1.9 Nekonečně malé funkce | 75 |
| Cvičení I | 81 |
| 2 Derivace funkce a fyzika | 85 |
| 2.1 Pojem derivace funkce jedné reálné proměnné | 85 |
| 2.2 Derivace elementárních funkcí. Vlastnosti derivace | 96 |
| 2.3 Derivace vyšších řádů funkce jedné proměnné | 103 |
| 2.4 Užití derivace funkce ve fyzice | 105 |
| a) Diferenciál funkce jedné reálné proměnné | 105 |
| b) Extrémy elementárních funkcí | 111 |
| c) Úlohy z fyziky | 117 |
| 2.5 Odchylka veličiny vypočtené. Totální diferenciál | 141 |
| Cvičení II | 156 |
| 3 Integrální počet a fyzika | 161 |
| 3.1 Neurčitý integrál | 161 |

| | | |
|-----|---|-----|
| 3.2 | Určitý integrál | 166 |
| 3.3 | Užití integrálního počtu ve fyzice | 176 |
| | a) Kinematika | 177 |
| | b) Výpočet práce | 178 |
| | c) Těžiště tělesa | 187 |
| | d) Moment setrvačnosti | 193 |
| | e) Úlohy z dalších oborů fyziky | 198 |
| | Cvičení III | 220 |
| 4 | Jednoduchá diferenciální rovnice ve fyzice | 225 |
| 4.1 | Pojem diferenciální rovnice | 225 |
| 4.2 | Lineární diferenciální rovnice | 235 |
| 4.3 | Pohybová rovnice | 244 |
| 4.4 | Pohybové rovnice hmotného bodu s proměnnou hmotností | 276 |
| | Cvičení IV | 284 |
| 5 | Vybrané úlohy z fyzikální olympiády | 287 |
| | Výsledky úloh | 307 |
| | Literatura | 322 |