

- **1 Úvod 4**
 - 1.1 Základní pravidla 4
 - 1.2 Grafy funkcí - 2D 7
 - 1.3 Grafy funkcí - 3D 15
 - 1.4 Příkazy Manipulate a Animate 18
- **2 Diferenciální počet funkce jedné proměnné 22**
 - 2.1. Reálná funkce reálné proměnné 22
 - 2.1.1 Definice proměnné a práce s proměnnými 22
 - 2.1.2 Definice funkce 22
 - 2.2 Výpočet limity funkce 24
 - 2.2.1 Limita funkce v bodě 24
 - 2.2.2 Limita funkce v bodě - úlohy 24
 - 2.2.3 Limita funkce v bodě - řešení 25
 - 2.2.4 Jednostranné limity funkce 28
 - 2.2.5 Jednostranné limity funkce - úlohy 28
 - 2.2.6 Jednostranné limity funkce - řešení 28
 - 2.3 Derivace funkce 31
 - 2.3.1 Výpočet derivace funkce 31
 - 2.3.2 Derivace funkce - úlohy 32
 - 2.3.2 Derivace funkce - řešení 32
 - 2.4 Diferenciál funkce 35
- **3 Diferenciální počet funkce dvou a více proměnných 36**
 - 3.1 Reálná funkce více reálných proměnných 36
 - 3.2 Parciální derivace prvního a vyšších řádů 36
 - 3.2.1 Výpočet parciálních derivací 36
 - 3.2.2 Parciální derivace - úlohy 37
 - 3.2.3 Parciální derivace - řešení 37
 - 3.3 Totální diferenciál prvního a vyšších řádů 40
 - 3.4 Lokální a globální extrémy funkcí 41
 - 3.4.1 Lokální extrémy 41
 - 3.4.2 Globální extrémy 42
- **4 Integrální počet funkce jedné proměnné 43**
 - 4.1 Neurčitý integrál 43
 - 4.1.1 Výpočet neurčitého integrálu 43
 - 4.1.2 Neurčitý integrál - úlohy 43
 - 4.1.3 Neurčitý integrál - řešení 45
 - 4.2. Určitý integrál 48
 - 4.2.1 Výpočet určitého integrálu 48
 - 4.2.2 Určitý integrál - úlohy 48
 - 4.2.3 Určitý integrál - řešení 49
- **5 Úvod do řešení diferenciálních rovnic 50**
 - 5.1 Zadání diferenciálních rovnic prvního a vyšších řádů 50
 - 5.2 Diferenciální rovnice prvního řádu 51
 - 5.3 Diferenciální rovnice vyšších řádů 54
 - 5.4 Soustavy diferenciálních rovnic 59
 - 5.5 Parciální diferenciální rovnice 60
- **6 Závěr 62**
- **7 Použitá literatura 63**