

Obsah

1	Aproximace funkce polynomem	1
1.1	Taylorův vzorec	1
1.2	Odhad chyby v Taylorově vzorci	9
2	Číselné řady	16
2.1	Základní pojmy	16
2.2	Řady s kladnými členy	18
2.3	Řady s obecnými členy	26
2.4	Přerovnání řady a násobení řad	33
3	Mocninné řady	40
3.1	Definice a vlastnosti mocninných řad	40
3.2	Rozvoj funkce do mocninné řady	44
3.3	Aplikace mocninných řad	49
4	Primitivní funkce	52
4.1	Definice primitivní funkce	52
4.2	Metody výpočtu primitivní funkce	55
4.3	Primitivní funkce speciálních tříd funkcí	59
5	Riemannův integrál	65
5.1	Určitý integrál: Cauchyova-Riemannova definice	65
5.2	Určitý integrál jako limita posloupnosti	73
5.3	Vlastnosti určitého integrálu	77
5.4	Výpočet určitého integrálu	82
5.5	Věty o střední hodnotě integrálu	87
6	Zobecněný Riemannův integrál	92
6.1	Definice zobecněného integrálu	92
6.2	Výpočet zobecněného integrálu	94
6.3	Konvergence zobecněného integrálu	97

7 Aplikace Riemannova integrálu	104
7.1 Délka grafu funkce	104
7.2 Zavedení goniometrických funkcí a číslo π	106
7.3 Odhady faktoriálu	113