



Obsah

Předmluva

i

Úvod

iv

1 Číselné posloupnosti a jejich limity	1
1.1 Posloupnosti a jejich vlastnosti	1
1.2 Limita posloupnosti a její vlastnosti	8
1.3 Hromadné body posloupnosti	18
Cvičení 1	21
2 Číselné řady – základní pojmy	23
2.1 Konvergence a divergence číselných řad	23
2.2 Vlastnosti číselných řad	31
Cvičení 2	36
3 Číselné řady s nezápornými členy	38
3.1 Základní vlastnosti řad s nezápornými členy	38
3.2 Kritéria konvergence řad s nezápornými členy	40
Cvičení 3	57
4 Číselné řady absolutně a neabsolutně konvergentní	59
4.1 Alternující řady	59
4.2 Absolutní konvergence číselných řad	62
Cvičení 4	68
5 Posloupnosti a řady funkcí	69
5.1 Bodová konvergence	70
5.2 Stejněměrná konvergence	74
Cvičení 5	83
6 Mocninné řady	84
6.1 Mocninná řada a její obor konvergence	84
6.2 Vlastnosti a součet mocninné řady	91
6.3 Taylorova a Maclaurinova řada	99
Cvičení 6	107

7	Užití mocninných řad	108
7.1	Přibližný výpočet funkční hodnoty	108
7.2	Řešení diferenciálních rovnic	113
7.3	Přibližný výpočet integrálů	117
	Cvičení 7	121
8	Fourierovy řady	122
8.1	Ortogonální systém funkcí	122
8.2	Fourierův rozvoj vzhledem k ortogonálnímu systému	125
8.3	Fourierův rozvoj vzhledem k trigonometrickému systému	129
	Cvičení 8	140
	Výsledky cvičení	141
	Literatura	147
	Rejstřík	149