

	str.
1. Numerické metody lineární algebry	3
1.1 Řešení soustav lineárních rovnic	3
1.2 Výpočet hodnoty determinantu	4
1.3 Výpočet inverzní matice elementárními transformacemi	6
1.4 Výpočet inverzní matice Jordanovou metodou	7
1.5 Výpočet inverzní matice kondenzační metodou	9
1.6 Řešení soustavy lineárních rovnic Jordanovou a Gausovou eliminační metodou	12
1.7 Metoda Choleského pro řešení soustavy lineárních rovnic	15
1.8 Řešení soustavy lineárních rovnic iterační metodou	17
1.9 Řešení soustavy lineárních rovnic iterační Gauss-Seidelovou metodou	19
1.10 Krylova metoda pro výpočet charakteristického mnohočlenu matice	20
1.11 Danilevského metoda pro určení charakteristického mnohočlenu matice A	21
1.12 Leverrierova metoda určení charakteristického mnohočlenu	25
2. Přibližné řešení algebraických a transcendentních rovnic	27
2.1 Separace kořenů	27
2.2 Ohraničení kořenů algebraické rovnice	27
2.3 Metoda půlení intervalu	28
2.4 Metoda regula falsi (metoda tětiv)	28
2.5 Metoda Newtonova (metoda tečen)	28
2.6 Iterační metoda (metoda postupných aproximací)	29
2.7 Graeffe - Lobačevského metoda	29
3. Aproximace reálných funkcí	43
3.1 Základní pojmy z diferenciálního počtu	43
3.2 Newtonovy interpolační vzorce	45
3.3 Gaussovy interpolační vzorce	49
3.4 Lagrangeův interpolační vzorec	53
3.5 Interpolace periodické funkce trigonometrickým polynomem	57
3.6 Aproximace metodou nejmenších čtverců	59
3.7 Ortogonální funkce na množině bodů	62
3.8 Ortogonální funkce na intervalu	66
4. Numerické derivování a integrování	72
4.1 Numerické derivování	72
4.2 Numerické integrování	77
5. Numerické řešení diferenciálních rovnic	80
5.1 Metoda Runge - Kutta pro řešení obyčejných dif. rovnic	80

	str.
5.2 Vícekrokové metody řešení diferenciálních rovnic	85
5.3 Metoda predictor - corrector	87
5.4 Řešení parciálních diferenciálních rovnic metodou sítí	88
Literatura	90
Dodatek A	
1. Vektorový prostor	91
2. Lineární transformace a matice	94
3. Vlastní vektory a vlastní čísla	101
4. Euklidovský prostor	106
5. Ortogonálnost a norma	110
Dodatek B	
Základní pojmy z metrických prostorů	113
Rejstřík	122