

SADRŽAJ

1. Interpolacija i aproksimacija funkcija	1
1.1. Interpolacijski polinom	1
1.2. Interpolacijski splajn	18
1.3. Trigonometrijska interpolacija	23
1.4. Čebiševljevi polinomi, minimaks polinom i teleskopiranje redova potencija	31
1.5. Polinom najmanjih kvadrata	36
2. Numeričko integriranje	40
2.1. Newton–Cotesove formule	41
2.2. Ponavljanje raspolavljanja i Rombergov algoritam	50
2.3. Gaussove formule	54
2.4. Integriranje brzo oscilirajućih funkcija. Filonova formula	58
3. Sustavi linearnih jednadžbi	65
3.1. Direktne metode	66
3.2. Iteracijske metode	85
4. Svojtvene vrijednosti i svojstveni vektori matrice	110
4.1. Metoda neodređenih koeficijenata	115
4.2. Danilevskijeva metoda	117
4.3. Krilovljeva metoda	124
4.4. Nalaženje karakterističnog polinoma Leverrierovom metodom	127
4.5. Misesova metoda potencija — spektralni radijus matrice	129
5. Nelinearne jednadžbe	134
5.1. Jednadžbe s jednom nepoznanicom	134
5.2. Algebarske jednadžbe	148
5.3. Sustavi nelinearnih jednadžbi	164
6. Aproksimacija rješenja običnih diferencijalnih jednadžbi	180
6.1. Metoda sukcesivne aproksimacije	181
6.2. Eulerova metoda	185
6.3. Runge–Kuttini postupci	189
Kazalo	194
Literatura	196