

Obsah

Předmluva	6
I. Aproximace funkcí	9
1. Numerické úlohy v analýze a aproximace funkcí	9
2. Aproximace Taylorovým polynomem	16
3. Aproximace interpolačním polynomem	20
4. Interpolace racionální funkcí a spline-funkcí	41
5. Ortogonální systémy funkcí	53
6. Metoda nejmenších čtverců	61
7. Aproximace trigonometrickými polynomy	71
8. Čebyševova aproximace	81
9. Zvyšování přesnosti výpočtů extrapolací	84
II. Numerický výpočet integrálu a derivace	89
10. Obecně o metodách pro výpočet integrálu a derivace	89
11. Newtonovy–Cotesovy kvadraturní vzorce	94
12. Eulerův–Maclaurinův vzorec. Rombergova metoda	103
13. Gaussovy kvadraturní vzorce	109
14. Několik poznámek k numerické kvadratuře	117
15. Numerické derivování	119
III. Řešení počátečních úloh pro obyčejné diferenciální rovnice	126
16. Počáteční úlohy pro obyčejné diferenciální rovnice	126
17. Numerické metody pro řešení počátečních úloh	131
18. Jednokrokové metody	143
19. Vícekrokové metody	151
20. Stabilita a výběr metody pro řešení počátečních úloh	170
IV. Přehled algoritmů	177
Literatura	182
Rejstřík	184