

S A D R Ź A J

P r e d g o v o r

I. Diferencijalne jednačine u normalnom obliku, 3

- 1.1. Opšti pojmovi i definicije, 3
- 1.2. Integral diferencijalne jednačine, 8
- 1.3. Singularno rešenje, 12
- 1.4. Geometrijska interpretacija rešenja, 14

II. Integrabilni tipovi DJ u normalnom obliku, 17

- 2.1. Diferencijalna jednačina koja razdvaja promenljive, 17
- 2.2. Homogena diferencijalna jednačina, 25
- 2.3. Linearna diferencijalna jednačina, 34
- 2.4. Bernoullijeva diferencijalna jednačina, 43
- 2.5. Darbouxova diferencijalna jednačina, 46
- 2.6. Riccatijeva diferencijalna jednačina, 49
- 2.7. Diferencijalna jednačina sa totalnim diferencijalom, 55
- 2.8. Integracioni faktor, 60

III. Egzistencija i jedinstvenost rešenja DJ u normalnom obliku, 70

- 3.1. Neki pomoćni stavovi, 70
- 3.2. Homogena diferencijalna jednačina, 77

IV. DJ koje nisu rešene po prvom izvodu, 89

- 4.1. Opšti pojmovi i definicije, 89
- 4.2. DJ koje se rešavaju bez parametrizacije, 90
- 4.3. Opšta metoda parametrizacije, 96
- 4.4. Lagrangeova i Clairautova diferencijalna jednačina, 107

V. Diferencijalne jednačine n-tog reda, 119

- 5.1. Opšti pojmovi i definicije, 119
- 5.2. Neki integrabilni tipovi nelinearnih diferencijalnih jednačina, 124

VI. Linearne diferencijalne jednačine,	141
6.1. Linearan diferencijalni operator,	141
6.2. Fundamentalni sistem rešenja,	142
6.3. Linearne DJ sa konstantnim koeficijentima,	156
6.4. Linearne DJ sa funkcionalnim koeficijentima,	166
6.5. Oscilatornost rešenja linearnih DJ drugog reda,	193
VII. Granični problemi,	200
7.1. Opšti granični problem,	200
7.2. Šturm-Liouvilleov granični problem,	203
7.3. Greenova funkcija,	213
VIII. Rešavanje DJ pomoću stepenih redova,	226
8.1. Predstavljanje rešenja u obliku analitičke funkcije,	226
8.2. Regularno-singularne tačke,	237
8.3. Neke specijalne funkcije kao rešenja DJ,	252
Literatura,	272
Matematičari koji se pominju u knjizi,	273