

Uvod u diferencijalne jednačine

Ispitna pitanja - DJ prvog reda

1. Osnovni pojmovi, teoreme i definicije
2. Integral DJ. Veza između opšteg integrala i opšteg rešenja DJ
3. DJ koja razdvaja promenljive
4. Homogena DJ
5. Linearna DJ
6. Bernulijeva DJ
7. Rikatijeva DJ
8. DJ sa totalnim diferencijalom
9. Integracioni faktor
10. Peanova teorema egzistencije rešenja KP
11. Pikarova teorema egzistencije i jedinstvenosti rešenja KP
12. Globalna jedinstvenost Košijevog problema
13. Pojam neproduživog rešenja
14. Egzistencija i jedinstvenost neproduživog rešenja
15. Teorema egzistencije i jedinstvenosti rešenja DJ u implicitnom obliku
16. Singularna rešenja DJ u implicitnom obliku
17. DJ u implicitnom obliku koje se rešavaju parametrizacijom
18. Nepotpune DJ $F(x, y') = 0$ i $F(y, y') = 0$
19. DJ rešene po nepoznatoj funkciji: $y = f(x, y')$
20. DJ rešene po promenljivoj x : $x = f(y, y')$
21. Lagranžova DJ
22. Klerova DJ

Uvod u diferencijalne jednačine

Ispitna pitanja - DJ višeg reda

1. Osnovni pojmovi, definicije i teoreme
2. DJ reda n koja sadrži samo izvod reda n
3. DJ koja sadrži izvode od reda $k \geq 1$ do reda n
4. DJ koja ne sadrži nezavisno promenljivu
5. Linearna nezavisnost rešenja linearne DJ reda n
6. Formula Ostrogradskog–Liuvila
7. Fundamentalni sistem rešenja i opšte rešenje linearne DJ reda n
8. Homogena linearna DJ višeg reda sa konstantnim koeficijentima
9. Nehomogena linearna DJ višeg reda sa konstantnim koeficijentima
10. Ojlerova DJ
11. Linearne DJ drugog reda - Smena nezavisno promenljive
12. Linearne DJ drugog reda - Smena nepoznate funkcije
13. Linearne DJ drugog reda - Metod invarijante
14. Nehomogene linearne DJ - Lagranžova metoda varijacije konstanata
15. Nehomogene linearne DJ - metoda Košijeve funkcije
16. Snižavanje reda homogenih linearnih DJ višeg reda