

Ispitna pitanja iz Parcijalnih diferencijalnih jednačina

I PARCIJALNE DIFERENCIJALNE JEDNAČINE PRVOG REDA

1. Homogena linearna PDJ prvog reda
2. Kvazilinearna PDJ prvog reda
3. Lagranž-Šarpijeva metoda
4. Lagranžova klasifikacija integrala

II KANONIZACIJA I METODA KARAKTERISTIKA

5. Klasifikacija i kanonizacija kvazilinearnih PDJ drugog reda

III PARCIJALNE DIFERENCIJALNE JEDNAČINE HIPERBOLIČNOG TIPRA

6. Košijev problem talasne jednačine na pravoj. D'alamberova formula. Jedin-stvenost i stabilnost rešenja
7. Egzistencija i jedinstvenost Košijevog i Gursaovog problema linearne PDJ hiperboličnog tipa sa dve nezavisno promenljive
8. Rimanova metoda za rešavanje Košijevog problema
9. Mešoviti problem homogene talasne jednačine sa homogenim graničnim uslovima
10. Mešoviti problem nehomogene talasne jednačine sa homogenim i nehomogenim graničnim uslovima
11. Teorema jedinstvenosti i teorema stabilnosti rešenja mešovitog problema PDJ hiperboličnog tipa sa dve nezavisno promenljive
12. Furijev metod razdvajanja promenljivih za rešavanje mešovitog problema PDJ hiperboličnog tipa sa dve nezavisno promenljive

IV PARCIJALNE DIFERENCIJALNE JEDNAČINE PARABOLIČNOG TIPA

1. Fundamentalno rešenje jednačine provodjenja toplote
2. Košijev problem homogene jednačine provodjenja toplote - egzistencija rešenja
3. Košijev problem nehomogene jednačine provodjenja toplote - egzistencija rešenja
4. Princip maksimuma za ograničenu oblast
5. Jedinstvenost i stabilnost rešenja graničnog problema nehomogene jednačine provodjenja toplote
6. Princip maksimuma za neograničenu oblast
7. Jedinstvenost rešenja Košijevog problema nehomogene jednačine provodjenja toplote
8. Mešoviti problemi jednačine provodjenja toplote

V PARCIJALNE DIFERENCIJALNE JEDNAČINE ELIPTIČNOG TIPA

9. Fundamentalno rešenje Laplasove jednačine
10. Grinove formule
11. Integralna reprezentacija harmonijske funkcije
12. Teorema o srednjoj vrednosti
13. Princip maksimuma za harmonijske funkcije
14. Jedinstvenost rešenja Dirihleovog o Nojmanovog graničnog problema za Poasonovu jednačinu
15. Grinova funkcija. Reprezentacija harmonijske funkcije Grinovom funkcijom
16. Grinova funkcija za krug. Poasonova formula za krug (loptu)
17. Grinova funkcija za poluravan (poluprostor). Poasonova formula za poluravan (poluprostor).
18. Grinova funkcija za prvi kvadrant i polukrug
19. Harnakova teorema
20. Furijev metodom razdvajanja promenljivih za rešavanje Dirihleovih graničnih problema Laplasove jednačine za krug. Poasonova formula
21. Furijev metodom razdvajanja promenljivih za rešavanje Nojmanovih graničnih problema Laplasove jednačine za krug. Dinijeva formula