

ISPITNA PITANJA

MILOŠ ARSENOVIĆ

1. DRZAVNI UNIVERZITET U NOVOM PAZARU
DEPARTMAN ZA PRIRODNO-MATEMATICKE NAUKE
STUDIJSKI PROGRAM: MATEMATIKA/INFORMATIKA-MATEMATIKA
ANALIZA 3

1. Metricki prostori. Otvoreni i zatvoreni skupovi. Nizovi u metrickim prostorima.
2. Nепrekдна preslikavanja između metrickih prostora. Nizovska karakterizacija neprekidnosti.
3. Kompletni metricki prostori. Banahov stav o fiksnoj tacki.
4. Povezani metricki prostori.
5. Kompaktni metricki prostori.
6. Normirani prostori. Linearni neprekidni operator.
7. Diferencijabilnost funkcija više promenljivih, izvod funkcija više promenljivih.
8. Parcijalni izvodi i izvod u pravcu. Dovoljan uslov diferencijabilnosti.
9. Diferencijabilnost vektorskih funkcija više promenljivih. Jakobijeva matrica. Izvod složene funkcije.
10. Izvod i aritmetičke operacije. Teorema Lagranza za skalarne funkcije i za vektor-funkcije.
11. Parcijalni izvodi viseg reda. Teorema Svarca o mesovitim izvodima drugog reda.
12. Formula Tejlora.
13. Lokalni ekstremumi funkcija više promenljivih.
14. Teorema o implicitnoj funkciji.
15. Teorema o inverznoj funkciji.
16. Povrsi i načini zadavanja povrsi. Tangentna ravan na površ.
17. Uslovni lokalni ekstremumi. Metod množitelja Lagranza.

Literatura: Matematička Analiza II, Dusan Adnadjevic, Zoran Kadelburg;
dodatna literatura: Principles of Mathematical Analysis, Walter Rudin

2. DRZAVNI UNIVERZITET U NOVOM PAZARU
DEPARTMAN ZA PRIRODNO-MATEMATICKE NAUKE
STUDIJSKI PROGRAM: MATEMATIKA/INFORMATIKA-MATEMATIKA

KOMPLEKSNA ANALIZA

1. Kompleksna diferencijabilnost. Kosi - Rinanovi uslovi. Holomorfne funkcije. Primeri.
2. Aritmetičke operacije nad holomornim funkcijama. Izvod složene funkcije.
3. Integral kompleksne funkcije po putu. Osnovna svojstva integrala po putu.
4. Pojam primitivne funkcije. Integracija funkcija koje imaju primitivnu.
5. Goursaova lema.
6. Kosijeva integralna teorema.
7. Kosijeva integrala formula.
8. Indeks tačke u odnosu na zatvorenu krivu.
9. Razvoj holomorfne funkcije u stepeni red.
10. Nula holomorfne funkcije. Teoram jedinstvenosti.
11. Meromorfne funkcije. Klasifikacija singulariteta.
12. Kosijeva teorema o rezidumima.
13. Princip maksimuma modula za analitičke funkcije.
14. Teorema o otvorenom preslikavanju.
15. Lema Svarca.
16. Automorfizmi jediničnog diska - Mebijsova preslikavanja.
17. Kosijeve nejednakosti.
18. Teorema Liuvila.
19. Osnovna teorema algebre.

Literatura: Miodarg Mateljevic Kompleksna Analiza

dodatna literatura: Lars V. Ahlfors Complex Analysis

3. DRZAVNI UNIVERZITET U NOVOM PAZARU
DEPARTMAN ZA PRIRODNO-MATEMATICKE NAUKE
STUDIJSKI PROGRAM: MATEMATIKA/INFORMATIKA-MATEMATIKA
METODIKA NASTAVE

Ispit se odvija kroz praktican rad studenata - nastavu.

Literatura: Polya, Szego: How to solve it

FACULTY OF MATHEMATICS, UNIVERSITY OF BELGRADE, STUDENTSKI TRG 16, 11000
BELGRADE, SERBIA

Email address: arsenovic@matf.bg.ac.rs