

DRŽAVNI UNIVERZITET U NOVOM PAZARU

Departman za prirodno-matematičke nauke

Smer: Hemija

Predmetni nastavnik: doc. dr Ersin Gilić

ISPITNA PITANJA IZ MATEMATIKE 2

1. Pojam primitivne funkcije i neodređenog integrala.
2. Osobine neodređenog integrala.
3. Tablica osnovnih neodređenih integrala.
4. Metoda smene promenljive.
5. Metoda parcijalne integracije.
6. Integracija racionalnih funkcija.
7. Integracija iracionalnih funkcija.
8. Integracija trigonometrijskih funkcija.
9. Definicija određenog integrala. Darbuove sume.
10. Klase integrabilnih funkcija.
11. Osobine određenog integrala.
12. Određeni integral kao funkcija gornje granice. Njutn–Lajbnicova formula.
13. Smena promenljive kod određenog integrala.
14. Parcijalna integracija kod određenog integrala.
15. Nesvojstveni integrali.
16. Primena određenog integrala:
 - Površina ravnog lika,
 - Zapremina obrtnog tela,
 - Dužina luka krive,
 - Površina obrtne površi.
17. Diferencijalne jednačine prvog reda – osnovni pojmovi i opšte rešenje.
18. Jednačine sa razdvojenim promenljivama.
19. Homogene diferencijalne jednačine prvog reda.

20. Linearna diferencijalna jednačina prvog reda.
21. Bernulijeva diferencijalna jednačina.
22. Tačne diferencijalne jednačine.
23. Kleroova (Clairautova) diferencijalna jednačina.
24. Lagrangeova diferencijalna jednačina.
25. Diferencijalne jednačine drugog reda – osnovni pojmovi.
26. Linearna homogena diferencijalna jednačina drugog reda.
27. Linearna diferencijalna jednačina drugog reda sa konstantnim koeficijentima.

Literatura

1. *M. Miličić*: Matematička analiza, drugo izdanje, Akademska misao, Beograd, 2014.
2. *W. E. Boyce, R. C. DiPrima*: Elementary Differential Equations and Boundary Value Problems, 10th ed., Wiley, New York, 2012.