

Matematika 2 –pitanja za završni ispit

1. Neodređeni integral - definicija, osobine, tablica integrala, metode integracije.
2. Određeni integral - definicija, geometrijska interpretacija, kriterijum integrabilnosti.
3. Kriterijum integrabilnosti kod određenog integrala. Klase integrabilnih funkcija.
Osobine određenog integrala.
4. Njutn-Lajbnicova formula.
5. Primena određenog integrala.
6. Nesvojstveni integrali.
7. Funkcije više promenljivih - definicija, granična vrednost, neprekidnost.
8. Diferencijabilnost funkcije dve promenljive. Parcijalni izvodi složene funkcije.
9. Kriva u prostoru - definicija, tangenta na krivu, normalna ravan, dužina luka krive u prostoru.
10. Jednačine tangentne ravni i normale površi u prostoru.
11. Krivolinijski integral prve vrste - definicija, osobine, kriterijum integrabilnosti, izračunavanje.
12. Krivolinijski integral druge vrste - definicija, kriterijum integrabilnosti, izračunavanje.
13. Veza krivolinijskog integrala prve i druge vrste. Nezavisnost krivolinijskog integrala druge vrste od puta integracije.
14. Dvojni integral - definicija, geometrijska interpretacija, kriterijum integrabilnosti, izračunavanje.
15. Osobine dvojnog integrala. Smena promenljivih. Polarne koordinate. Grinova formula.
16. Trojni integral - definicija, osobine, kriterijum integrabilnosti, izračunavanje.
17. Smena promenljivih kod trojnog integrala. Cilindrične i sferne koordinate.
18. Površinski integral prve vrste – definicija, kriterijum integrabilnosti, izračunavanje.
19. Površinski integral druge vrste – definicija, kriterijum integrabilnosti, veza površinskog integrala prve i druge vrste.
20. Veza površinskog integrala prve i druge vrste. Formula Gaus-Ostrogradskog. Stoksova formula.