

SVEUČILIŠNI DIPLOMSKI STUDIJ MATEMATIKA I INFORMATIKA – SMJER
NASTAVNIČKI
POPIS PITANJA ZA DIPLOMSKI ISPIT 2023. godine

1. Kronecker-Capellijev teorem
2. Gram-Schmidto postupak ortogonalizacije
3. Linearni operator i primjeri
4. Algebarske strukture
5. Vektori u V^3
6. Konvergencija nizova i redova realnih brojeva
7. Nепrekidnost funkcije u točki i na segmentu
8. Granična vrijednost funkcije. Jednostrani limesi
9. Kompozicija funkcija i inverzna funkcija
10. Derivacija funkcije u točki
11. Definicija neodređenog integrala
12. Određeni integral
13. Parcijalna derivacija
14. Diferencijal funkcije više varijabli
15. Riemannov integral funkcija više varijabli.
16. Teorem o implicitno zadanoj i inverznoj funkciji.
17. Relacija, funkcija, bijekcija
18. Kardinalni broj, konačni i beskonačni skupovi, prebrojivi i neprebrojivi skupovi.
19. Prsten polinoma.
20. Osnovni teorem algebre
21. Nul-točke polinoma s cjelobrojnim koeficijentima.
22. Aritmetički i geometrijski nizovi.
23. Adicijski teoremi. Poučak o sinusima. Poučak o kosinusu.
24. Rastav prirodnog broja na proste faktore
25. Razni oblici jednadžbe pravca.
26. Konike.
27. Četiri osobite točke trokuta.
28. Izometrije ravnine
29. Sukladnost i sličnost
30. Metode nastave matematike
31. Načela nastave matematike
32. Simplex metoda
33. Osnovni teorem matričnih igara
34. Russellov paradoks i ZFC
35. Objasniti i usporediti pojmove: hipertekst, multimedija, hipermedija uz navođenje primjera.
36. Opisati općenite principe komprimiranja i dati pregled najznačajnijih komprimiranih formata datoteka s medijskim elementima koji se koriste na webu.
37. Navesti i objasniti najčešće korištene metode u nastavi informatike uz primjere za njihovu primjenu.
38. Opisati elemente koje uključuje vrednovanje učenikovih postignuća iz informatike.
39. Objasniti osnovne koncepte relacijskog modela podataka s posebnim naglaskom na ključu.
40. Objasniti što se postiže normalizacijom i treba li ju uvijek izvoditi te definirati prve tri normalne forme.