

DIPLOMSKI STUDIJ MATEMATIKA I INFORMATIKA – SMJER NASTAVNIČKI  
POPIS PITANJA ZA DIPLOMSKI ISPIT

1. Kronecker-Capellijev teorem
2. Gram-Schmidtov postupak ortogonalizacije
3. Linearni operator i primjeri
4. Algebarske strukture
5. Vektori u  $V^3$
6. Numerički niz. Konvergencija
7. Neprekidnost funkcije u točki i na segmentu
8. Granična vrijednost funkcije
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. Relacija, funkcija, bijekcija
16. Kardinalni broj, konačni i beskonačni skupovi, prebrojivi i neprebrojivi skupovi.
17. Prsten polinoma.
18. Osnovni teorem algebre
19. Nul-točke polinoma s cjelobrojnim koeficijentima.
20. Aritmetički i geometrijski nizovi.
21. Adicijski teoremi. Poučak o sinusima. Poučak o kosinusu.
22. Rastav prirodnog broja na proste faktore
23. Razni oblici jednadžbe pravca.
24. Konike.
25. Četiri osobite točke trokuta.
26. Izometrije ravnine
27. Sukladnost i sličnost
28. Metode nastave matematike
29. Načela nastave matematike
30. Simplex metoda
31. Osnovni teorem matricnih igara
32. Razlika između klasične i intuicionističke logike
33. Russellov paradoks i ZFC
34. Objasniti i usporediti pojmove: hipertekst, multimedija, hipermedija uz navođenje primjera.
35. Opisati općenite principe komprimiranja i dati pregled najznačajnijih komprimiranih formata datoteka s medijskim elementima koji se koriste na webu.
36. Navesti i objasniti najčešće korištene metode u nastavi informatike uz primjere za njihovu primjenu.
37. Opisati elemente koje uključuje vrednovanje učenikovih postignuća iz informatike.
38. Objasniti osnovne koncepte relacijskog modela podataka s posebnim naglaskom na ključu.
39. Objasniti što se postiže normalizacijom i treba li ju uvijek izvoditi te definirati prve tri normalne forme.
40. Metode prijenosa u WAN računalnoj mreži: (1) usmjeravanje paketa i (2) uspostavljanje putova?
41. Povezivanje različitih računalnih mreža (u jednu sastavljenu mrežu) pomoću IP protokola?