

DIPLOMSKI STUDIJ MATEMATIKA – 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. Nastavni plan i program iz matematike za osnovnu školu
31. Pisane provjere znanja u nastavi matematike
32. Diofantske jednadžbe (vrste i metode rješavanja)
33. Svojstveni prostori i svojstveni vektori, karakteristični polinom linearnog operatora
34. Ovisnost matrice linearnog operatora o bazi
35. Simplex metoda
36. Osnovni teorem matričnih igara
37. Kako i zašto Frege definira prirodne brojeve u terminima logike?
38. Koje su razlike a koje sličnosti između Fregeove definicije prirodnih brojeva i suvremene definicije prirodnih brojeva u terminima klasa ekvivalencije?
39. Euklidov doprinos matematici
40. Veliki Fermatov teorem (kroz povijest)
41. Linearni kod: definicija, svojstva i primjer
42. Kriptografija javnog ključa: definicija i primjer