

## MATEMATIKA U ARHITEKTURI 2

### Pitanja za usmeni:

1. Realne funkcije realne promjenljive i njihova podjela
2. Kvadratna funkcija, osobine, jednačine i nejednačine
3. Eksponencijalna funkcija, osobine, jednačine i nejednačine
4. Logaritamska funkcija, osobine, jednačine i nejednačine
5. Trigonometrijske funkcije
6. Granična vrijednost funkcije. Neki poznati limesi.
7. Pojam izvoda. Geometrijsko tumačenje izvoda.
8. Osnovna pravila diferenciranja. Izvodi elementarnih funkcija. Primjeri.
9. Izvod složene funkcije. Primjeri.
10. Izvod implicitno date funkcije.
11. Izvodi parametarski datih funkcija.
12. Izvodi višeg reda.
13.  $\lim_{x \rightarrow 0} x^x$
14. Lopitalovo pravilo.
15. Tangente i normale krivih u ravni.
16. Primjena izvoda u fizici
17. Crtanje grafika funkcija pomoću karakterističnih tačaka.
18. Ekstremumi i monotonost funkcija.
19. Prevojne tačke i intervali konveksnosti i konkavnosti.
20. Asimptote funkcije.
21. Neodređeni integral i osnovne osobine
22. Tablica neodređenih integrala
23. Integracija metodom smjene
24.  $\int \sqrt{a^2 - x^2} dx$
25. Parcijalna integracija
26. Integracija racionalnih funkcija
27. Integracija nekih trigonometrijskih funkcija
28. Univerzalna trigonometrijska smjena  $\int \frac{dx}{\sin x}$ ,  $\int \frac{dx}{\cos x}$
29. Određeni integral. Pojam i osobine
30. Primjena određenog integrala na računanje površina
31. Primjena određenog integrala na računanje zapremine
32. Primjena određenog integrala na izračunavanje dužine luka

