

MATEMATIKA U ARHITEKTURI 1

Pitanja za usmeni:

1. Princip matematičke indukcije.
2. Kombinatorika. Permutacije bez ponavljanja i sa ponavljanjem.
3. Varijacije bez ponavljanja i sa ponavljanjem.
4. Kombinacije bez ponavljanja i sa ponavljanjem.
5. Njutnova binomna formula
6. Pojam polinoma. Dijeljenje polinoma. Bezuova teorema. Određivanje nula polinoma sa cjelobrojnim koeficijentima.
7. Rješavanje sistema linearnih jednačina pomoću Gausovog algoritma
8. Pojam matrice i operacije sa matricama
9. Traženje inverzne matrice
10. Determinante, računanje determinanti, osobine determinanti
11. Rješavanje matričnih jednačina tipa $A \cdot X=B$, $X \cdot A=B$, $A \cdot X \cdot B=C$
12. Rješavanje sistema linearnih jednačina pomoću Kramerovog pravila
13. Diskusija sistema
14. Homogeni sistem linearnih jednačina
15. Vektori i osnovne operacije sa vektorima. Linearna zavisnost i nezavisnost vektora.
16. Projekcija vektora na osu. Dekartov pravougli koordinatni sistem u prostoru.
17. Skalarni proizvod vektora.
18. Vektorski proizvod vektora.
19. Mješoviti proizvod vektora.
20. Razni oblici jednačine ravni.
21. Jednačina pramena(snopa) ravni.
22. Uslov paralelnosti i normalnosti dvije ravni.
23. Udaljenost tačke od ravni.
24. Jednačina ravni kroz tri tačke.
25. Razni oblici jednačine prave.
26. Potreban uslov presjeka dvije prave.
27. Jednačina prave kroz dvije tačke.
28. Prava i ravan. Uzajamni položaji pravih i ravni. Ugao između prave i ravni.
29. Određivanje tačke prodora prave kroz ravan.