

Eliminacijska pitanja za usmeni ispit iz Linearne algebre II

1. Definirajte vektorski prostor nad poljem $\mathbb{F}$.
2. Kada kažemo da je skup $S = \{a_1, a_2, \dots, a_k\}$, $k \in \mathbb{N}$, linearno zavisian?
3. Što je linearna ljuska skupa S ?
4. Što znači da je skup $S \subseteq V$ sustav izvodnica za vektorski prostor V ?
5. Definirajte bazu vektorskog prostora V .
6. Kako definiramo dimenziju konačnodimenzionalnog vektorskog prostora V ?
7. Definirajte potprostor vektorskog prostora V .
8. Što je suma potprostora?
9. Kada kažemo da su matrice ulančane?
10. Definirajte produkt matrica.
11. Definirajte asocijativnu algebru s jedinicom.
12. Kada kažemo da je matrica regularna?
13. Definirajte determinantu matrice.
14. Što su elementarne transformacije matrice A ?
15. Navedite Laplaceov razvoj determinante.
16. Što je adjunkta matrice A ?
17. Iskažite Binet-Cauchyjev teorem
18. Definirajte rang matrice A .
19. Kada kažemo da su matrice ekvivalentne?
20. Definirajte rješenje općeg sustava linearnih jednadžbi nad poljem $\mathbb{F}$.
21. Kada kažemo da je sustav linearnih jednadžbi homogen? Napišite njegov opći oblik?
22. Definirajte Cramerov sustav.
23. Definirajte linearni operator.
24. Definirajte sliku i jezgru linearnog operatora A .
25. Kada kažemo da je matrica B slična matrici A ?
26. Definirajte svojstvenu vrijednost operatora.
27. Definirajte svojstveni polinom matrice A .
28. Kada kažemo da je potprostor $M \leq V$ invarijantan za linearni operator A ?
29. Definirajte skalarni produkt.
30. Definirajte ortogonalni komplement potprostora M .
31. Kada kažemo da je A unitaran operator?
32. Definirajte hermitski adjungirani operator operatora A .
33. Definirajte hermitsku matricu.