

## Испитна питања из Линеарне алгебре А

1. Полугрупа, моноид, група.
2. Прстени и поља.
3. Полиноми.
4. Матрице – дефиниција и операције са матрицама.
5. Модули и векторски простори – дефиниција, примери и прве последице аксиома.
6. Декартов производ простора и векторски потпростори.
7. Афини потпростори; количнички простор.
8. Линеарна пресликавања – дефиниција и основне особине; језгро и слика.
9. Декомпозиција линеарног пресликавања.
10. Појам генератрисе и основна својства.
11. Линеарна независност вектора.
12. База векторског простора.
13. Одређеност линеарног пресликавања.
14. Ранг и дефект линеарног пресликавања.
15. Грасманова формула.
16. Координате вектора; матрице преласка са базе на базу.
17. Матрица линеарног пресликавања.
18. Еквивалентне и сличне матрице.
19. Алгебра ендоморфизама.
20. Елементарне трансформације и ранг врста и ранг колона матрице.
21. Елементарне матрице и веза са елементарним трансформацијама; одређивање инверзне матрице.
22. Пермутације – дефиниција и основна својства.
23. Детерминанте – дефиниција и основна својства.
24. Развој детерминанте.
25. Адјунгована матрица и примене.
26. Бине-Кошијева теорема.
27. Детерминантни ранг матрице.
28. Системи линеарних једначина – Крамерово правило.
29. Системи линеарних једначина – Кронекер-Капелијева теорема и структура решења.