

## Питання до заліку

1. Визначники  $n$ -го порядку.
2. Визначник Вандермонда.
3. Метод зведення визначника до трикутного вигляду.
4. Метод зниження порядку визначника.
5. Обчислення визначників за допомогою рекурентних співвідношень.
6. Лінійні оператори.
7. Характеристичний та мінімальний многочлени.
8. Жорданова нормальна форма матриці лінійного оператора.
9. Жорданів базис.
10. Фробеніусова нормальна форма матриці лінійного оператора.
11. Канонічний та нормальний види квадратичної форми.
12. Зведення квадратичної форми до канонічного виду ортогональними перетвореннями.
13. Зведення пари квадратичних форм до канонічного виду.
14. Кососиметричні білінійні та ермітові полуторалінійні форми.
15. Евклідов простір та його властивості.
16. Скалярний добуток в евклідовому просторі.
17. Лінійні перетворення евклідових лінійних просторів.
18. Полярний розклад лінійного оператора.
19. Спряжений та самоспряжений оператори.
20. Добування кореня з додатного оператора.
21. Унітарний простір та його властивості.
22. Скалярний добуток в унітарному просторі.
23. Лінійні перетворення унітарних лінійних просторів.
24. Унітарний оператор.
25. Спряжене перетворення унітарного простору.
26. Ермітово перетворення унітарного простору.
27. Унітарне перетворення унітарного простору.
28. Нормальне перетворення унітарного простору