

- 1) Матриці. Операції над ними.
- 2) Визначник матриці. Його властивості.
- 3) Обернена матриця.
- 4) Системи лінійних рівнянь: метод Крамера.
- 5) Системи лінійних рівнянь: матричний метод.
- 6) Системи лінійних рівнянь: метод Гауса.
- 7) Вектори. Лінійні операції над векторами. Колінеарність векторів.
- 8) Скалярний добуток векторів. Кут між векторами.
- 9) Векторний добуток векторів. Властивості та застосування.
- 10) Мішаний добуток векторів. Властивості та застосування. Компланарність векторів.
- 11) Рівняння прямої на площині.
- 12) Рівняння площини.
- 13) Рівняння прямої у просторі.
- 14) Взаємне розташування прямих та площин у просторі.
- 15) Еліпс. Вивід канонічного рівняння.
- 16) Гіпербола. Вивід канонічного рівняння.
- 17) Границя числової послідовності. Властивості збіжних послідовностей.
- 18) Друга визначна границя.
- 19) Границя функції у точці.
- 20) Перша визначна границя.
- 21) Нескінченно малі функції. Еквівалентність нескінченно малих.
- 22) Неперервність функції. Теореми про неперервні функції.
- 23) Класифікація точок розриву функцій.
- 24) Похідна функції. Таблиця похідних. Правила диференціювання.
- 25) Теорема Ферма.
- 26) Теорема Ролля.
- 27) Теорема Лагранжа.

- 28) Теорема Коші.
- 29) Правило Лопіталя.
- 30) Диференційовність функції поняття диференціалу.
- 31) Формула Тейлора.
- 32) Монотонність функції.
- 33) Необхідна та достатня умови екстремуму функції.
- 34) Опуклість функції. Дослідження опуклості.
- 35) Схема повного дослідження функції.
- 36) Функції багатьох змінних. Область визначення функції. Неперервність.
- 37) Похідна за напрямком. Частинні похідні.
- 38) Диференційовність функції багатьох змінних. Повний диференціал.
- 39) Екстремуми функцій багатьох змінних. Необхідна та достатня умови.