Питання,

що виносяться на колоквіум

Семестр 3

1. Матрична форма запису рівняння поверхні 2-го порядку. Перетворення коефіцієнтів при заміні системи координат.
2. Лема про спрощення рівняння поверхні 2-го порядку.
3. Класифікаційна теореми для поверхонь 2-го порядку.
4. Інваріанти рівняння поверхні 2-го порядку.
5. Застосування інваріантів до дослідження кривих і поверхонь 2-го порядку.
6. Взаємне розташування прямої і поверхні 2-го порядку. Класифікація напрямків.
7. Діаметри (діаметральні площині) поверхні 2-го порядку. Головні діаметри.
8. Площини симетрії поверхні 2-го порядку.
9. Центри симетрії поверхні 2-го порядку. Умови існування і процедура пошуку.
10. Дотична площину загальної поверхні 2-го порядку. Прямі на поверхнях 2-го порядку.

Типи задач

Що виносяться на колоквіум

Для загальної кривої 2 порядку треба вміти знайти:

* + Особливі, асімптотичні та хордальні напрями
  + Рівняння асімптот
  + Центр і пару спряжених діаметрів (за даним хордальним напрямом)
  + Рівняння головних діаметрів.
  + Канонічну форму рівняння і ортогональне перетворення координат, що зводить рівняння до канонічного виду. Зробити рисунок.

Для загальної поверхні 2 порядку треба вміти знайти:

* + Канонічну форму рівняння і ортогональне перетворення координат, що зводить рівняння до канонічного виду.
  + Точку на поверхні і рівняння дотичної площини в цій точці
  + Рівняння діаметральної площини, що відповідає даному хордальному напрямку