

Испитна питања из Анализа 2, 2021.

1. Примитивна функција и неодређени интеграл. Основна својства (линеарност, парцијална интеграција и смена променљиве). Примери
2. Интеграција рационалних функција
3. Интеграција тригонометријских функција. Интеграција неких ирационалних функција
4. Одређени интеграл. Дефиниција и основна својства
5. Њутн–Лајбницова формула. Основна теорема диференцијалног рачуна. Парцијална интеграција и смена променљиве
6. Примене одређеног интеграла: површина равног лика, дужина лука криве, запремина и површина обртног тела
7. Несвојствени интеграл: дефиниција и примери. Кошијев критеријум конвергенције. Апсолутна конвергенција
8. Поредбени критеријуми конвергенције интеграла
9. Бета и Гама функција
10. Редови: дефиниција и основна својства. Кошијев критеријум конвергенције. Примери
11. Редови са позитивним члановима. Поредбени критеријуми
12. Кошијев и Даламберов тест
13. Интегрални тест. Примери
14. Апсолутно и неапсолутно конвергентни редови. Лајбницов тест
15. Функционални низови и редови, равномерна конвергенција. Примери
16. Кошијев критеријум конвергенције за функционалне низове и редове. Вајерштрасов тест
17. Непрекидност граничне функције. Комутирање лимеса
18. Извод и интеграл граничне функције
19. Степени редови. Радијус конвергенције
20. Диференцирање и интеграција степених редова. Развој у степени ред
21. Пред-Хилбертови простори (Коши-Шварц, Питагора, ОНС, примери)
22. Фуријеови коефицијенти, својства. Беселова неједнакост
23. Фуријеов ред, тригонометријски Фуријеов ред
24. Потпуни системи, база. Парсевалова једнакост
25. Конвергенција тригонометријског Фуријеовог реда у средњем и тачка по тачка. Парсевалова једнакост и примери