

Испитна питања из Анализе 2 (И смер)

1. Примитивна функција и неодређени интеграл. Основна правила (линеарност, парцијална интеграција, смена променљиве)
2. Интеграција рационалних функција
3. Интеграција тригонометријских функција. Интеграција неких ирационалних функција
4. Одређени (Кошијев) интеграл, дефиниција и основна својства
5. Теорема о средњој вредности интегралног рачуна
6. Диференцирање и интеграција. Њутн–Лајбницова формула и последице (парцијална интеграција, смена променљиве)
7. Површина равног лика и дужина лука криве
8. Запремина и површина обртног тела
9. Несвојствени интеграл, дефиниција и примери
10. Несвојствени интеграл – поредбени принципи. Примери
11. Гама и Бета функција
12. Риманов интеграл
13. Редови. Основна својства. Кошијев принцип конвергенције. Примери
14. Редови са позитивним члановима. Поредбени принципи. Примери
15. Кошијев и Даламберов тест. Примери
16. Интегрални тест
17. Лајбницов тест. Примери
18. Апсолутна и неапсолутна конвергенција редова
19. Степени редови. Радијус конвергенције
20. Степени редови: непрекидност; диференцирање и интеграција члан-по-члан
21. Развој елементарних функција у степени ред. Абелова теорема
22. Функционални низови и редови, равномерна конвергенција, примери
23. Кошијев критеријум конвергенције за функционалне низове и редове
24. Вајерштрасов тест
25. Непрекидност граничне функције
26. Интеграбилност граничне функције
27. Диференцијабилност граничне функције
28. Претхилбертови простори (дефиниција, Коши–Шварцова неједнакост, Питагорина теорема, ортонормирани системи, примери)
29. Фуријеови коефицијенти, Фуријеов ред, тригонометријски Фуријеов ред. Беселова неједнакост
30. Потпуни ортонормирани системи. Парсевалова једнакост
31. Конвергенција тригонометријског Фуријеовог реда у средњем и тачка-по-тачка. Парсевалова једнакост