

АНАЛИЗА 2 (И) - ИСПИТНА ПИТАЊА

ШКОЛСКА 2022/2023. ГОДИНА

1. Примитивна функција и неодређени интеграл. Основна својства (линеарност, парцијална интеграција и смена променљиве).
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 интегралног 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. Гама и Бета функција.
10. Редови. Дефиниција и основна својства. Кошијев критеријум конвергенције.
11. Редови са позитивним члановима. Поредбени критеријуми.
12. Кошијев и Даламберов критеријум.
13. Интегрални критеријум.
14. Редови са произвољним члановима. Лајбницов критеријум.
15. Функционални низови и редови. Равномерна конвергенција.
16. Кошијев критеријум конвергенције за функционалне низове и редове. Вајерштрасов критеријум.
17. Непрекидност граничне функције. Комутирање лимеса.
18. Извод и интеграл граничне функције.
19. Степени редови. Полупречник конвергенције.
20. Диференцирање и интеграција степених редова. Развој у степени ред.
21. Пред-Хилбертови простори. Коши-Шварцова неједнакост, ортонормирани системи.
22. Фуријеови коефицијенти. Особине. Беселова неједнакост.
23. Фуријеов ред. Тригонометријски Фуријеов ред.
24. Потпуни системи. Парсевалова једнакост.
25. Конвергенција тригонометријског Фуријеовог реда. Парсевалова једнакост.