

ПРОГРАМА
за конкурсен изпит
за Магистърска програма **АНАЛИЗ**

1. Граница на функция. Аритметични операции с граници на функции. Граничен преход и неравенства.
2. Непрекъснатост на функция в точка. Аритметични операции с непрекъснати функции. Непрекъснатост на сложна функция.
3. Свойства на непрекъснатите функции в краен и затворен интервал.
4. Производна на функция. Производни на елементарните функции.
5. Теорема на Рол, Лагранж, Коши.
6. Приложение на производните – правило на Лопитал, монотонност и константност.
7. локални екстремуми, изпъкналост и вдлъбнатост на функция.
8. Неопределени интеграли. Определени интеграли. Свойства.
9. Формула на Нютон-Лайбниц. Методи за пресмятане на определени интеграли.
10. Числови редове, свойства. Числови редове с неотрицателни членове. Признак за сравнение.
11. Критерий на Даламбер. Критерий на Коши. Критерий на Раабе-Дюамел.
12. Знакопроменливи редове. Абсолютна и условна сходимост.
13. Степенни редове. Лема на Абел. Радиус на сходимост, област на сходимост.
14. Аналитични функции. Уравнения на Коши-Риман.
15. Теорема на Коши за аналитичните функции.
16. Интегрална формула на Коши. Интегрална формула за производните.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пл. Джаков, Р.Леви, Р. Малеев, С. Троянски, Диференциално и интегрално смятане, София, 2004 г.
2. В. Зорич, Математический анализ, т. I, Изд."Наука", М.,1984 г.
3. Л. Д. Кудрявцев, Курс математического анализа, т. I, Изд."В.школа", М., 1981 г.
4. И. Проданов, Лекции по диференциално и интегрално смятане, СУ, С., 1985 г.
5. Я. Тагамлици, Диференциално смятане, Изд."Наука и изкуство", С., 1978 г.
6. В. Илин, В. Садовничи, Б. Сендов, Математически анализ, т. I, Изд."Наука", С, 1979 г.
7. И. Проданов, Н. Хаджииванов, И. Чобанов, Сборник от задачи по диференциално и интегрално смятане, Изд."Наука и изкуство", С., 1976 г.
8. Л. Кудрявцев, А. Кутасов, В. Чехлов, М. Шабунин, Сборник задач по математическому анализу, Изд."Наука", М., 1984 г.
9. Б. Демидович, Сборник задач и упражнений по математическому анализу, Изд."Наука", М.,1977 г.

ФОРМА на провеждане на изпита: **ТЕСТ**