



Утвърждавам:

Ръководител на катедра "Математика и информатика":

проф. д-р...../О. Касабов/

Конспект

Висша математика - 2 част

Всички специалности

ОКС “БАКАЛАВЪР”

1. Общо и нормално уравнение на права. Разстояние от точка до права. Права през две точки.
2. Отрезково и декартово уравнение на права. Ъгъл между две прави. Условия за успоредност и перпендикулярност.
3. Уравнения на окръжност и парабола.
4. Уравнения на елипса и хипербола.
5. Повърхнини от втора степен.
6. Числова функция. Граница на функция. Действия с функции имащи граница.
7. Непрекъснатост на функция. Свойства на непрекъснатите в затворен интервал функции.
8. Основни елементарни функции. Обратна функция. Обратни тригонометрични функции.
9. Производна на функция - геометричен и механичен смисъл. Правила за диференциране. Производни на основните елементарни функции. Диференциал на функция.
10. Теорема на Рол, Лагранж и Коши.
11. Правила на Лопитал. Приложение.
12. Монотонност на функция. Локален екстремум - необходими и достатъчни условия.
13. Изпъкналост на графиката на функция. Инфлексни точки.
14. Асимптоти. Изследване на изменението и построяване на графиката на функция.
15. Неопределен интеграл и примитивна - дефиниция и свойства.
16. Непосредствено интегриране и интегриране чрез внасяне под диференциала.
17. Интегриране по части и интегриране чрез смяна на променливите.
18. Интегриране на рационални функции.
19. Интегриране на някои ирационални функции.
20. Числови редици, граница на редица.
21. Определен интеграл. Свойства на определения интеграл, теорема за средните стойности. Някои класове интегрируеми функции.
22. Интеграл с променлива горна граница - свойства. Формула на Нютон-Лайбниц.
23. Интегриране по части и чрез смяна на променливите при определен интеграл.
24. Приложения на определения интеграл в геометрията и механиката.

2016 г.

