

ФУНКЦИИ НЕСКОЛЬКИХ ПЕРЕМЕННЫХ

1. Понятие функции нескольких переменных (Ф.Н.П.). Предел и непрерывность Ф.Н.П.
2. Частные производные функции нескольких переменных (Ф.Н.П.).
3. Геометрический смысл частных производных функции двух переменных. Необходимое условие дифференцируемости Ф.Н.П.
4. Полный дифференциал функции нескольких переменных и его применение к приближенным вычислениям.
5. Дифференцирование сложных функции нескольких переменных. Инвариантность формы полного дифференциала.
6. Дифференцирование функции нескольких переменных, заданных неявно.
7. Касательная плоскость и нормаль к поверхности $z=f(x,y)$.
8. Скалярное поле. Производная функции по направлению скалярного поля. Градиент скалярного поля.
9. Частные производные высшего порядка и полные дифференциалы высшего порядка функции нескольких переменных.
10. Формула Тейлора для функций двух переменных.
11. Локальные экстремумы функций нескольких переменных. Необходимое и достаточное условие локального экстремума функций нескольких переменных.
12. Достаточное условие локального экстремума функций двух переменных.
13. Условный экстремум функций нескольких переменных. Условный экстремум функций двух переменных.
14. Наибольшее и наименьшее значения (глобальные экстремумы) функций нескольких переменных в замкнутой области.