**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ**

**Задание 1. Найти пределы функций:**

1. , при а) =1, б) =1, в) =∞;

; ;

**Задание 2. Найти производные:**

**, , **

**Задание 3. Найти полный дифференциал функции**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. *z =xex .* | 1. *z =sin(x+3y).* |

**Задание 4. Исследовать функцию  на экстремум:**

|  |
| --- |
| 1. *z =x2+2y2-xy+2x-y+7* |

**Задание 5. Найти неопределенные интегралы и результаты проверить дифференцированием:**

а) б)

**Задание 6. Вычислить площадь фигуры, ограниченной данными линиями (сделать чертеж):**

**Задание 7. Найти общее решение дифференциального уравнения  и частное решение, удовлетворяющее начальному условию , :**

1. 

**Задание 8. Найти общее решение дифференциального уравнения**:

1. 

**Задание 9. Написать три первых элемента степенного ряда по заданному общему элементу . Найти область сходимости степенного ряда.**

1. 