**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1**

**Первообразная и неопределенный интеграл**

ВАРИАНТ 1

Найти интегралы:

1) ; 2) ; 3) ; 4) ;

5) ; 6) ; 7).

ВАРИАНТ 2

Найти интегралы:

1); 2) ; 3) ; 4) ;

5); 6) ; 7).

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2**

**Определенный интеграл. Несобственные интегралы**

ВАРИАНТ 1

1. Вычислить интеграл: .
2. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями 
3. Найти длину кривой  .
4. Вычислить или установить расходимость: .
5. Исследовать сходимость интеграла .

ВАРИАНТ 2

1. Вычислить интеграл: .
2. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями 
3. Найти длину кривой .
4. Вычислить или установить расходимость: .
5. Исследовать сходимость интеграла .

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3**

**Дифференцируемость функции нескольких переменных**

**ВАРИАНТ 1**

1. Изобразить множество задания функции .
2. Найти полный дифференциал функции .
3. Вычислить приближенно .
4. Найти экстремумы функции 
5. Найти экстремум функции  при условии .
6. Найти наибольшее и наименьшее значения функции  в треугольнике А(0;0) , В(0;2) , С(4;0).

# ВАРИАНТ 2

* 1. Изобразить множество задания функции .
  2. Найти полный дифференциал функции .
  3. Вычислить приближенно .
  4. Найти экстремумы функции 
  5. Найти экстремум функции  при условии .
  6. Найти наибольшее и наименьшее значения функции  в треугольнике А(5;0) , В(0;-5) , С(0;0).