**Контрольная работа по математическому анализу.**

Вариант 10.

1. Найти область определения функций:
2. ;
3. .
4. Установить чётность, нечётность или общий вид функции:
5. ;
6. ;
7. .
8. Вычислить пределы:
9. ;
10. ;
11. ;
12. .
13. Найти производные функций:
14. ;
15. .
16. Использовать дифференциал в приближённых вычислениях:

, в точке .

1. Исследовать функцию и построить график:

.

1. Найти интегралы:
2. ;
3. ;
4. .
5. Вычислить интегралы:
6. 
7. .
8. Вычислить площадь фигуры, ограниченной графиками функций:

, , , .

1. Решить дифференциальные уравнения:
2. ;
3. , .