**Математика для гуманитариев**

**Расчетно-графическая работа**

**«Дифференцирование»**

**Йошкар-Ола**

**2011**

**Задание 1.** Найти область определения функций.

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 
6. 
7. 
8. 
9. 
10. 

**Задание 2.** Вычислить производные следующих функций.

***Вариант 1***

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

***Вариант 2***

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

***Вариант 3***

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

***Вариант 4***

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

***Вариант 5***

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

***Вариант 6***

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

***Вариант 7***

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

***Вариант 8***

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

***Вариант 9***

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

***Вариант 10***

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

**Задание 3.** Найти в заданной точке 

***Вариант 1.*** *,* 

***Вариант 2. ,*** 

***Вариант 3.*** *,* 

***Вариант 4.*** *,* 

***Вариант 5. ,*** 

***Вариант 6. ,*** 

***Вариант 7. ,*** 

***Вариант 8.*** *,* 

***Вариант 9. ,*** 

***Вариант 10.*** *,* 

**Задание 4.** Найти дифференциал функции .

***Вариант 1.*** 

***Вариант 2.*** 

***Вариант 3.*** 

***Вариант 4.*** 

***Вариант 5.*** 

***Вариант 6.*** 

***Вариант 7.*** 

***Вариант 8.*** 

***Вариант 9.*** 

***Вариант 10.*** 

**Задание 5.** Найти сумму наибольшего и наименьшего значений функции  на промежутке 

***Вариант 1.*** 

***Вариант 2.*** 

***Вариант 3.*** 

***Вариант 4.*** 

***Вариант 5.*** 

***Вариант 6. ***

***Вариант 7.*** 

***Вариант 8.*** 

***Вариант 9. ***

***Вариант 10.*** 

**Задание 6.** Исследовать функцию  средствами дифференциального исчисления. Построить ее график.

***Вариант 1. ***

***Вариант 2. ***

***Вариант 3. ***

***Вариант 4. ***

***Вариант 5. ***

***Вариант 6. ***

***Вариант 7. ***

***Вариант 8. ***

***Вариант 9. ***

***Вариант 10. ***