Контрольная работа

**Функции**

# Вариант I

**№1.** Выберите верное утверждение:

1) график нечетной функции симметричен относительно оси ординат;

2) график нечетной функции симметричен относительно оси абсцисс;

3) график нечетной функции симметричен относительно начала координат.

**№2.** Функция задана формулой . Укажите верное равенство:

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

**№3.** Найдите сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии 

**№4.** Найдите нули функции .

**№5.** Найдите область определения функции .

**№6.** С помощью рисунка, на котором изображен график функции, заданной на множестве, найдите:

1. множество значений функции;
2. нули функции;
3. промежутки знакопостоянства функции;
4. промежутки возрастания (убывания) функции;
5. точки минимума и точки максимума функции; минимумы и максимумы функции;

6) наибольшее и наименьшее значения функции.

|  |
| --- |
|  |

**№7.**  Постройте в одной системе координат графики функций  и .

**№8.**  Найдите промежутки знакопостоянства функции .

**№9.** Докажите, что функция  является четной.

**№10.** Найдите наибольшее и наименьшее значения функции  на отрезке .

Контрольная работа

**Функции**

# Вариант II

**№1.** Выберите верное утверждение:

1) график четной функции симметричен относительно оси ординат;

2) график четной функции симметричен относительно оси абсцисс;

3) график четной функции симметричен относительно начала координат.

**№2.** Функция задана формулой . Укажите верное равенство:

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

**№3.** Найдите сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии 

**№4.** Найдите нули функции 

**№5.** Найдите область определения функции .

**№6.** С помощью рисунка, на котором изображен график функции, заданной на множестве, найдите:

1. множество значений функции;
2. нули функции;
3. промежутки знакопостоянства функции;
4. промежутки возрастания (убывания) функции;
5. точки минимума и точки максимума функции; минимумы и максимумы функции;

6) наибольшее и наименьшее значения функции.

|  |
| --- |
|  |

**№7.**  Постройте в одной системе координат графики функций  и .

**№8.**  Найдите промежутки знакопостоянства функции .

**№9.** Докажите, что функция  является нечетной.

**№10.** Найдите наибольшее и наименьшее значения функции  на отрезке .