МирошниковаЕ.А. № 209-037-343, учитель математики МОУ ЗСОШ №1

 поселок Зимовники, Ростовская область.

***РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ УЧЕНИКА***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  **Функция у = ах2**  ***Проверьте себя!***1. **График функции у = ах2 при любом а 0 называется\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**
2. **При а>0 ветви параболы направлены \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,**

 **при а <0 - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  ***Свойства функции у = ах2*** **а) Если а □ 0, то функция у = ах2 принимает положительные значения при х □ 0;** **если а < 0, то функция у = ах2 принимает \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****при х ≠ 0;****при х = 0, у □ 0.** **б) Парабола у = ах2  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ относительно оси ординат.** **в) Если а > 0, то функция у = ах2 возрастает**  **при х \_\_\_\_и убывает при х \_\_\_ ;** **если а < 0, то функция у = ах2 убывает при х \_\_\_\_\_** **и возрастает при х \_\_\_\_\_**  1. **Подчеркните те функции, ветви графиков которых**

 **направлены вниз:** **у=2 х2 у = -х2** **у = 3 – х2 у = 0,1х2 + 2****у = -4х2 у = 7х2**  ***РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ УЧЕНИКА*****У тебя всё получится!!**2_copy **Функция *у = х2******Проверьте себя!***1**. Кривая, являющаяся графиком функции *у = х2* ,**  **называется**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ***Свойства функции у = х2***а) при *х*  0,  *у***□** 0;б) при х = 0, у **□**0;в) *(-х)2 =*\_\_\_\_, график функции *у* = *х2*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_г) при *х >* 0 функция *у = х2* на промежутке\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_относительно осид) при *х* < 0 функция *у = х2* на промежутке\_\_\_\_\_\_\_\_\_**2.Заполните таблицу и постройте график функции *у = х2.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  ***х*** | -3 | -2 | -1 | 0 | 1  | 2 | 3 |
|  ***у = х2*** |  |  |  |  |  |  |  |

 |

 **Функция у = ах2 + bx + c**

 **Проверьте себя!**

 **1. Уравнение параболы имеет вид \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Координаты (х0;у0) вершины параболы у = ах2 + bx + c имеют вид:**

**х0 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, у0 = \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ветви параболы у = ах2 + bx + c направлены вверх, если**

**а \_\_\_\_\_, и направлены вниз, если а \_\_\_\_\_\_\_.**

**2. Найдите координаты вершины параболы:**

**а) у = 3(х-1)2 + 5 х0 = \_\_\_\_\_\_, у0 = \_\_\_\_\_\_\_**

**б) у = -2(х+3)2 х0 = \_\_\_\_\_\_, у0 = \_\_\_\_\_\_\_**

**в) у = х2 – 9 х0 = \_\_\_\_\_\_, у0 = \_\_\_\_\_\_\_**

**г) у = х2 – 10х + 9 х0 = \_\_\_\_\_\_, у0 = \_\_\_\_\_\_\_**

**3. Принадлежит ли графику функция у = х2 – 13х + 40 точка ?**

**а) А (4;4) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**б) В (-15;-460) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**в) С (-2;70) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**4 Постройте график функции у = -х2 + 4х + 5 и найдите, используя график:**

**а) значение функции, при х = 1,5 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**б) значение х, при которых у = -7 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**в) нули функции \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**г) промежутки, в которых у > 0 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

 **у < 0 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**д) промежутки возрастания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

 **убывания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**е) значение х, при котором функция принимает наибольшее**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ или наименьшее \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ значение.**

 **Желаю**

**в решении успехов и**

**удачи!!!**

****

**5 Не выполняя построение графика, найдите значение х, при котором**

**функция у = -4х2 + 4х + 3 принимает наибольшее значение и найдите это значение.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**