

## Функции и их свойства

### Проверочная работа № 3

1. Установите соответствие.

а)  $y = -\sqrt{x}$

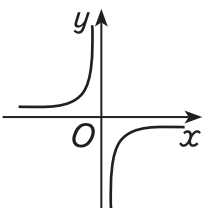
г)  $y = \frac{k}{x} \ (k < 0)$

б)  $y = kx \ (k < 0)$

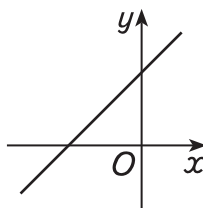
д)  $y = kx + b \ (k > 0, b \neq 0)$

в)  $y = -\sqrt{x^2}$

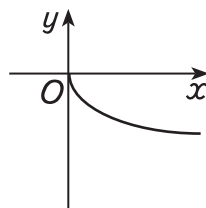
1)



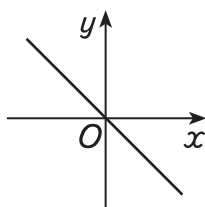
2)



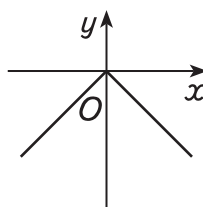
3)



4)



5)



Функция	а)	б)	в)	г)	д)
График					

2. Укажите область определения и область значений функций (из задания 1).

Функция	Область определения	Область значений
а)		
б)		
в)		
г)		
д)		

## Квадратный трехчлен

### Проверочная работа № 1

1. Найдите корни квадратного трехчлена.
- а)  $x^2 - 3x - 28$  \_\_\_\_\_
- б)  $3x^2 - 7x + 2$  \_\_\_\_\_
2. Выделите из трехчлена квадрат двучлена.
- а)  $x^2 + 10x + 25 =$  \_\_\_\_\_
- б)  $x^2 + 7x - 10 =$  \_\_\_\_\_
- в)  $2x^2 + 4x - 15 =$  \_\_\_\_\_
3. Докажите, что при любом значении  $x$  трехчлен
- а)  $-x^2 - 6x - 30$  принимает отрицательные значения
- \_\_\_\_\_
- б)  $-25x^2 - 30x - 9$  принимает неположительные значения
- \_\_\_\_\_
4. При каком значении  $x$  трехчлен принимает наименьшее значение?
- а)  $(x - 3)^2 - 5$  \_\_\_\_\_
- б)  $x^2 - 4x - 7$  \_\_\_\_\_
- в)  $2x^2 + 6x - 10$  \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
5. При каких значениях  $k$  трехчлен  $4x^2 + 3kx + 36$  не имеет корней?
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

## Квадратный трехчлен

### Проверочная работа № 3

1. Найдите корни квадратного трехчлена.
- а)  $x^2 + 5x - 24$  \_\_\_\_\_
- б)  $3x^2 - 19x - 14$  \_\_\_\_\_
2. Выделите из трехчлена квадрат двучлена.
- а)  $x^2 - 14x + 49 =$  \_\_\_\_\_
- б)  $x^2 + 5x - 6 =$  \_\_\_\_\_
- в)  $3x^2 - 18x - 15 =$  \_\_\_\_\_
3. Докажите, что при любом значении  $x$  трехчлен
- а)  $x^2 - 4x + 31$  принимает положительные значения
- \_\_\_\_\_
- б)  $9x^2 + 24x + 16$  принимает неотрицательные значения
- \_\_\_\_\_
4. При каком значении  $x$  трехчлен принимает наибольшее значение?
- а)  $-(x + 2)^2 + 5$  \_\_\_\_\_
- б)  $-x^2 + 5x - 4$  \_\_\_\_\_
- в)  $-3x^2 - 9x + 15$  \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
5. При каких значениях  $k$  трехчлен  $4kx^2 - 5x + 25k$  не имеет корней?
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

**Квадратный трехчлен.  
Квадратичная функция**

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1**

**1.** Разложите квадратный трехчлен на множители.

а)  $x^2 - 8x + 7 =$  \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

б)  $-5x^2 - 13x + 6 =$  \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**2.** Постройте график функции  $y = x^2 + 4x + 3$ .

а) Найдите нули функции.

\_\_\_\_\_

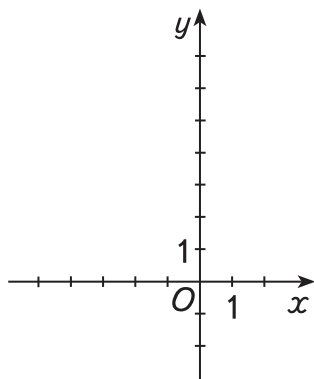
б) Пользуясь графиком, укажите промежутки, в которых

$y > 0$  \_\_\_\_\_

$y < 0$  \_\_\_\_\_

в) Укажите промежутки возрастания функции.

\_\_\_\_\_



**3.** Сократите дробь.

$\frac{x^2 - 4x + 4}{4x^2 - 7x - 2} =$  \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**4.** Найдите наибольшее значение трехчлена.

$-x^2 + 6x - 10$  \_\_\_\_\_

5. Докажите тождество:  
 $0,8(5x - 1)(x + 0,5) = 4x^2 + 1,2x - 0,4.$

---

---

6. Выделите из трехчлена квадрат двучлена.

а)  $x^2 - x + 0,25 =$  \_\_\_\_\_

б)  $x^2 - 4x + 8 =$  \_\_\_\_\_

в)  $4x^2 - 12x + 14 =$  \_\_\_\_\_

7. При каких значениях  $k$  трехчлен  $9x^2 + 2kx + 25$  не имеет корней?

---

---

8. Не выполняя построений, найдите, при каких значениях  $m$  графики функций  $y = 2x^2$  и  $y = 8x + m$

а) не имеют общих точек \_\_\_\_\_

---

---

б) имеют одну общую точку \_\_\_\_\_

---

---

в) имеют две общие точки \_\_\_\_\_

---

---