

Обязательная часть

1. Является ли данная функция обратной пропорциональностью? При положительном ответе укажите коэффициент обратной пропорциональности.

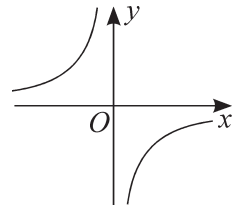
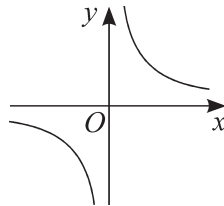
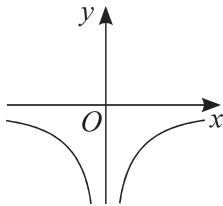
а) $y = 2x - 2$ да/нет $k =$ _____ в) $y = 2x^2$ да/нет $k =$ _____

б) $y = \frac{2}{x}$ да/нет $k =$ _____ г) $y = \frac{1}{2x}$ да/нет $k =$ _____

2. Функция $y = \frac{k}{x}$ задана таблицей. Найдите k и заполните таблицу: $k =$ _____.

x		-0,25	0,5		2	-5		
y	16		4	2			-10	$1\frac{1}{3}$

3. На каком из данных рисунков изображен эскиз графика функции $y = \frac{3}{x}$? Нужно подчеркнуть.



4. Дана функция $y = \frac{6}{x}$. Подчеркните номера верных утверждений.

1) График данной функции проходит через точку $A(3; 2)$.

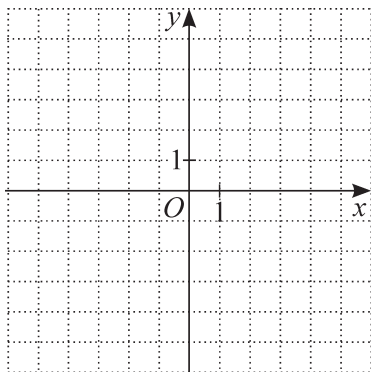
- 2) Данная функция принимает положительные значения только при $x > 0$.
- 3) Данная функция убывает на $(0; 1)$ и возрастает на $(1; +\infty)$.
- 4) График данной функции имеет две асимптоты.
- 5) На отрезке $[1; 3]$ наименьшее значение функции равно 2.
- 6) Число 0 входит в область определения данной функции.

5. Решите графически уравнение: $\frac{3}{x} = x + 2$.

Решение. Построим в одной системе координат графики функций $y = \frac{3}{x}$ и $y = x + 2$.

x	0	
$y = x + 2$		0

x	0,5	1	1,5	3	-3	-1,5	-1	-0,5
$y = \frac{3}{x}$								



Ответ: _____

Дополнительная часть

6. Гипербола проходит через точку $A(0,25; 1)$. Проходит ли она через точку $B(0,5; 0,5)$? Почему?

Решение: _____

Ответ: _____

Тест 18 **Функция $y = kx^2$, ее свойства и график**

Вариант I

Обязательная часть

1. Значение квадратичной функции $y = kx^2$ равно 8 при $x = 4$.

а) Найдите значение коэффициента k .

б) Вычислите значения данной функции при:

$x = 1$; $y =$ _____

$x = 2$; $y =$ _____

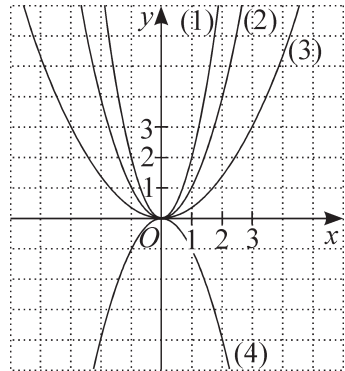
$x = 0,5$; $y =$ _____

2. Соотнесите функцию и соответствующий ей график:

А) $y = x^2$; Б) $y = x^2$;

В) $y = 2x^2$; Г) $y = \frac{1}{3}x^2$.

А	Б	В	Г



3. Дана функция $y = 2x^2$. Подчеркните верные утверждения.

а) Данная функция принимает только положительные значения.

б) Графиком данной функции является парабола с вершиной в точке $O(0; 0)$; ветви параболы обращены вверх.

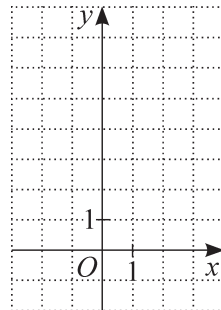
в) Точка $A(1; 2)$ не принадлежит графику данной функции.

г) Данная функция на промежутке _____; 0 убывает, а на промежутке 0 ; _____ возрастает.

- д) Наибольшее значение данной функции на отрезке $[-1; 3]$ равно 18.
- е) Данная функция принимает каждое свое значение, за исключением нуля, при двух различных значениях аргумента, которые являются противоположными числами.

4. Известно, что парабола $y = kx^2$ проходит через точку $A(15; 450)$. Найдите k и постройте эту параболу при $x \in [-2; 2]$.

Решение:

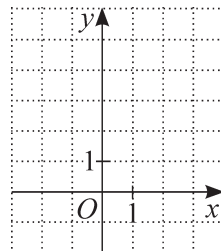


x	-2	-1,5	-1	-0,5	0	0,5	1	1,5	2
y	_____								

Дополнительная часть

5. Решите графически неравенство: $x^2 < 4$.

Решение:



Ответ: _____

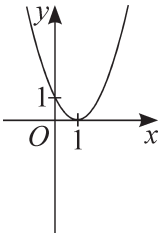
Тест 19

Построение графиков функций $y = f(x) + m$, $y = f(x - l)$, $y = f(x) \cdot m$ по известному графику $y = f(x)$

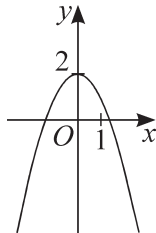
Вариант I

Обязательная часть

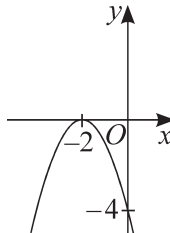
1. Параболы, изображенные на рисунках, построены путем переноса одной из парабол $y = x^2$ или $y = -x^2$. Под каждым рисунком запишите формулу соответствующей функции.



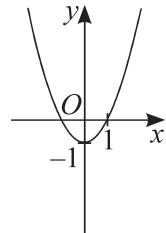
y _____



y _____



y _____



y _____

2. На координатной плоскости построены графики функций $y = 3x^2$ и $y = \frac{4}{x}$. Графики каких функций получатся, если выполнить перенос каждого графика:

а) на 2 единичных отрезка вверх вдоль Oy ?

б) на 5 единичных отрезков вправо вдоль Ox ?

в) на 1 единичный отрезок вниз вдоль Oy ?

г) на 3 единичных отрезка влево вдоль Ox ?

д) на 10 единичных отрезков вправо вдоль Ox и на 8 единичных отрезков вниз вдоль Oy ?

е) на 7 единичных отрезков влево вдоль Ox и на 3 единичных отрезка вверх вдоль Oy ?

3. Постройте в одной системе координат графики функций

$$y = \frac{2}{x} \text{ и } y = \frac{2}{x-3} - 1.$$

Решение. График функции

$$y = \frac{2}{x-3} - 1$$

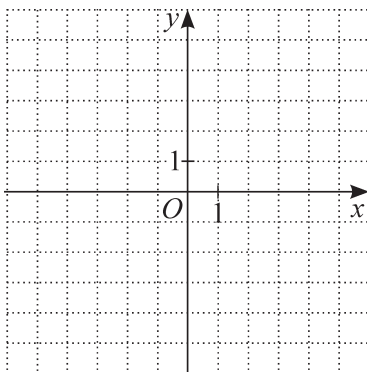
строится путем переноса гиперболы $y = \frac{2}{x}$

на _____ единичных отрезка

_____ вдоль Ox и на

_____ единичных отрезка

_____ вдоль Oy .



x	-4	-2	-1	-0,5	0,5	1	2	4
$y = \frac{2}{x}$								

Дополнительная часть

4. а) Постройте график функции $y = x^2 - 4$.

б) Укажите значения аргумента, при которых $y = 0$.

