

**Все течет, все изменяется в
окружающем нас мире. Вращается
вокруг своей оси земной шар, и день
сменяет ночь, Земля вершит свой
вечный бег вокруг Солнца.**

**Кажется, причем здесь математика, а
тем более функции и графики. Но, как
заметил великий Г.Галилей, книга
природы написана на математическом
языке и ее буквы — математические
знаки и геометрические фигуры.**

**Именно функция является тем
средством математического языка,
которое позволяет описывать
процессы движения, изменения,
присущие природе.**

Тема урока:
**«Функции:
свойства, графики»**

Заполните пропуски:

- Область определения функции – это....
- Множеством значений функции называется...
- Все значения, которые принимает зависимая переменная образуют ...
- Функция называется возрастающей на промежутке, если ..., убывающей на промежутке, если
- Функция чётная, если для любого значения x верно равенство ..., её график симметричен ...
- Функция нечётная, если для любого значения x верно равенство ..., её график симметричен ...
- Графиком функции называется

Функции

и

их графики

Задание 1. Установите

проверка

1) $y = a|x|$

2) $y = \frac{k}{x}$

3) $y = ax^2 + bx + c, a < 0$

4) $y = \sqrt{x}$

5) $y = kx + b$

6) $y = ax^2 + bx + c, a > 0$

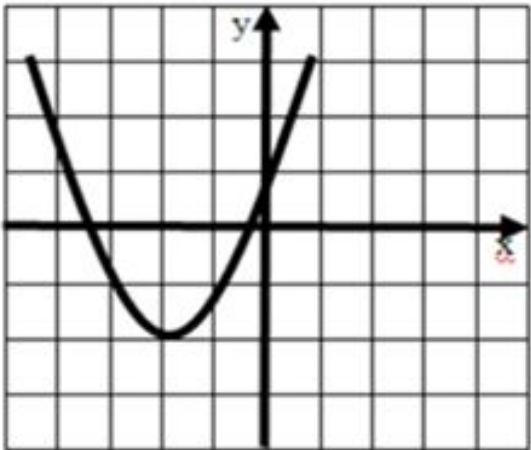


рис. 1

Ответ:

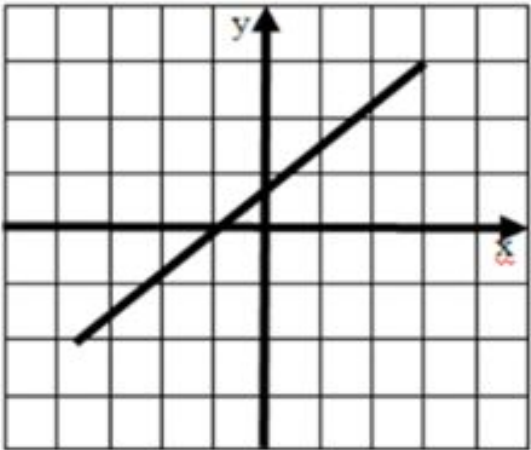


рис. 2

Ответ:

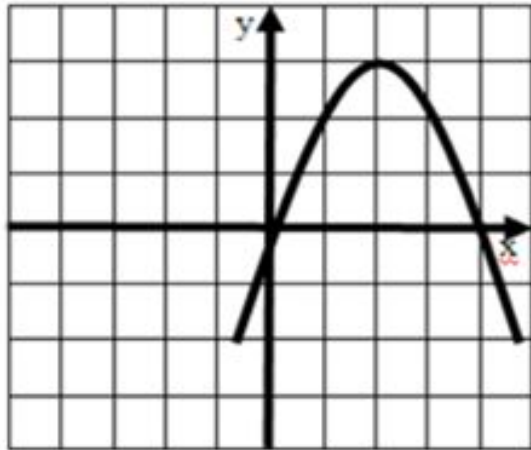


рис. 3

Ответ:

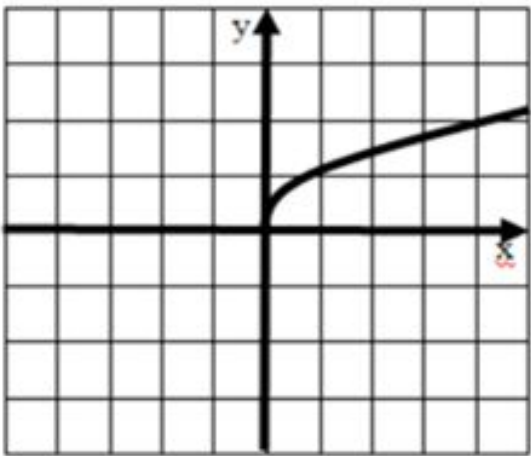


рис. 4

Ответ:

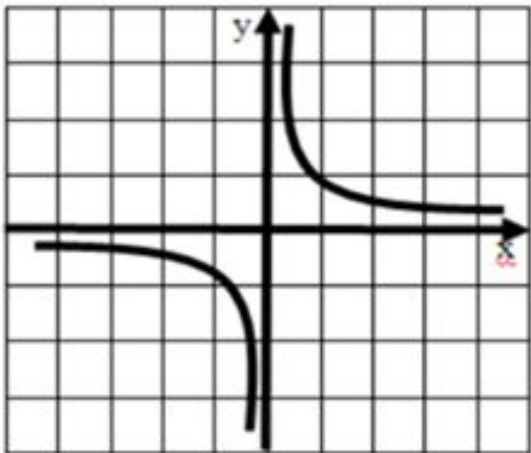


рис. 5

Ответ:

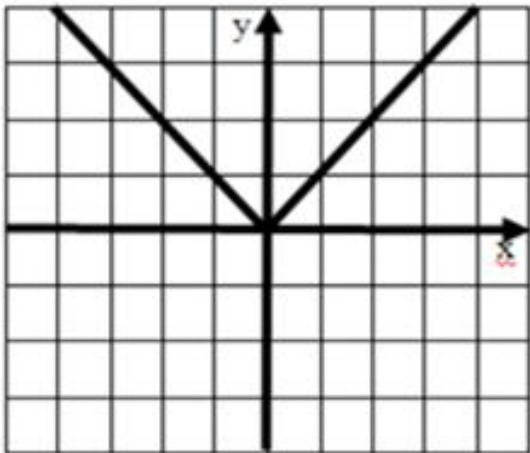


рис. 6

Ответ:

Задание 2.

Используя графики функций на рисунках 1 - 8, укажите области определения этих функций

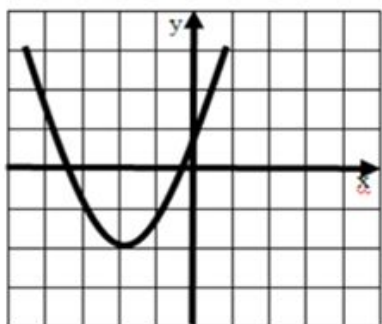


рис. 1

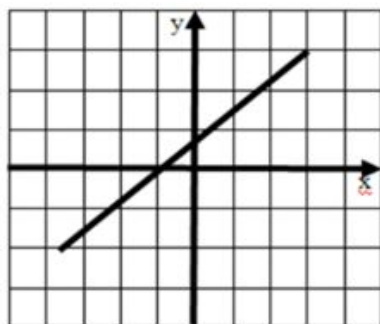


рис. 2

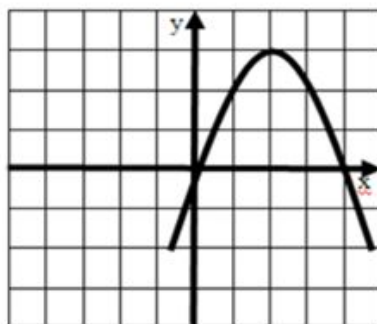


рис. 3

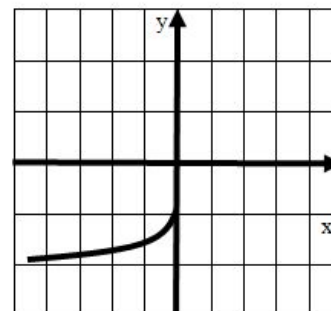


рис. 7

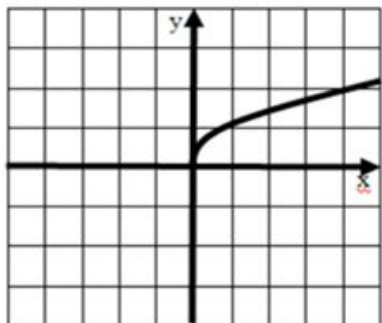


рис. 4

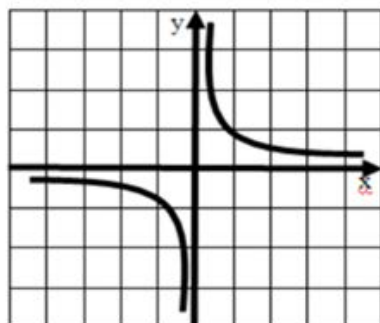


рис. 5

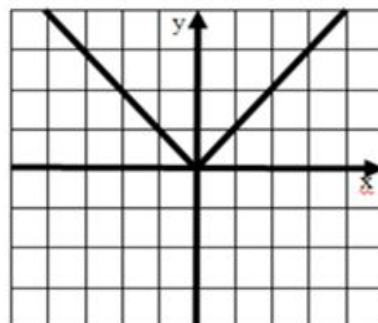


рис. 6

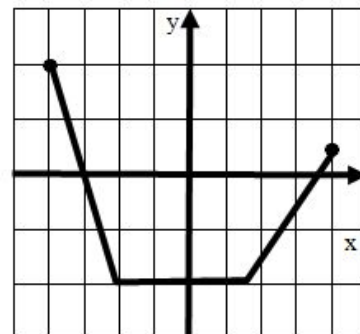


рис. 8

Вариант	1 вариант				2 вариант			
№ рисунка	1	2	3	4	5	6	7	8
D(y)								

1) $(-\infty; +\infty)$

2) $(-\infty; -1]$

3) $(-\infty; 0]$

4) $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$

5) $[-2; 4]$

6) $[0; +\infty)$

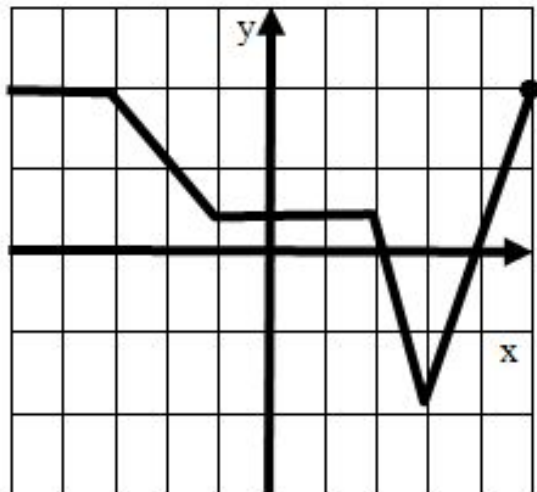
7) $[-4; 4]$

8) $[-2; +\infty)$

9) $(-\infty; 3)$

проверка

Задание 3. По графику функции определите промежутки монотонности



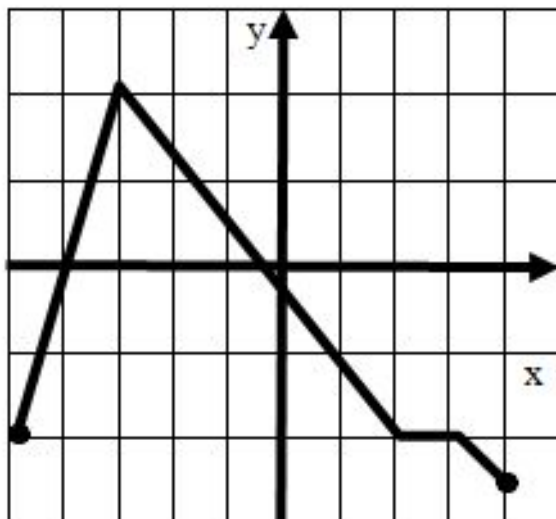
Функция возрастает

Ответ:

Функция убывает

Ответ:

рис. 10



Функция возрастает

Ответ:

Функция убывает

Ответ:

рис. 11

проверка

**Найдите все значения x , при
которых имеет смысл
выражение**

$$y = \frac{x^2}{\sqrt{x^2 - 8x + 15}}$$

Постройте график функции
 $y = -2x^2 + 12x - 19$ и найдите
наибольшее значение этой
функции

Наибольшее или наименьшее значение функции равны ординате вершины параболы. Если ветви параболы направлены вверх, то функция принимает наименьшее значение, если – вниз, то наибольшее.

Алгоритм построения графика функции $y = ax^2 + bx + c$.

- 1. Определить направление ветвей параболы.**
- 2. Найти координаты вершины параболы $(m; n)$.**
- 3. Провести ось симметрии.**
- 4. Составить таблицу значений функции с учетом оси симметрии параболы.**

Постройте график функции
 $y = -2x^2 + 12x - 19$ и найдите
наибольшее значение этой
функции

Наибольшее или наименьшее значение функции равны ординате вершины параболы. Если ветви параболы направлены вверх, то функция принимает наименьшее значение, если – вниз, то наибольшее.

Постройте график функции

$$y = x^2 - 2x$$

в программе Excel и, используя
график функции, решите
неравенство



Адрес сайта «Решалки.ру»: <http://reshalki.ru>

РЕШАЛКИ.РУ - Построение графика функции онлайн - Windows Internet Explorer

<http://reshalki.ru/yasam/graph.htm>

Поиск

Рамблер

РЕШАЛКИ.РУ - Построение графика функции ...

Просто введи функцию сюда:

(одновременно можно ввести несколько функций, для этого надо их разделить точкой с запятой ";")

$\cos(x) + 0.7x; -x^3 + x$

и нажми:

Область построения: x min -5 x max 5 y min -5 y max 5

не удалять старые графики при новом построении

Показать сетку

Одинаковый масштаб осей*

Подогнать по размеру экрана*

Просмотр для печати

Done

Internet | Protected Mode: On

100%

Ссылки

RU

17:08

Домашнее задание:

- Сборник заданий «Государственная итоговая аттестация» в варианта 5, 6, 7
№