

**Методические дни
«Уроки педагогического
мастерства — 2015»**

[Страница](#)[Друзья](#)[Фотографии](#)

Ермохина Татьяна Николаевна

Личная информация

Учитель математики,
МБОУ г.Мурманска
СОШ№1

[Редактировать страницу](#)[Фотографии со мной](#) 161 [Мои подписчики](#) 139

95%

[Заполнить контакты](#) +5%[Документы](#)



Страница пользователя удалена.
Информация недоступна.

Имена наших предполагаемых друзей являются одними из основных математических понятий.

Примерами их табличного задания служили астрономические таблицы вавилонян, древних греков и индийцев, а в настоящее время — таблицы на форзацах ваших учебников.

Очень часто они отождествляются с понятием аналитического выражения — формулой.

Впервые эти математические понятия были употреблены немецким математиком Лейбницем в 1673 году, как отрезки, длина которых меняется по какому-нибудь определенному закону.

Они представляют собой зависимость
переменной y от переменной x ,
при которой каждому значению
 x соответствует единственное
значение y .

Тема урока:

Функции

формула

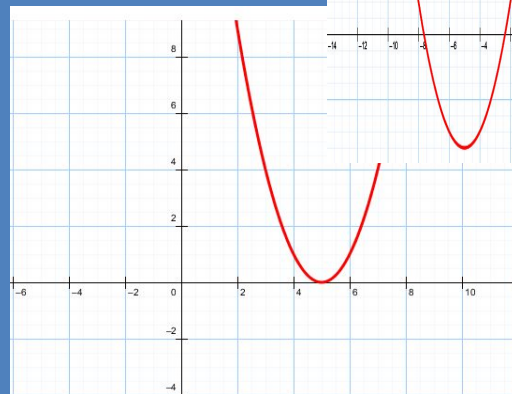
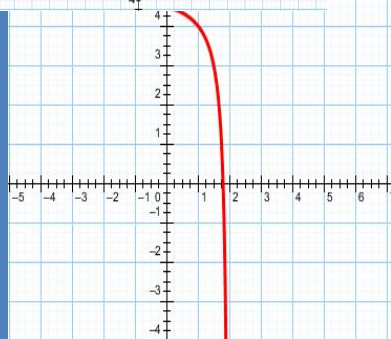
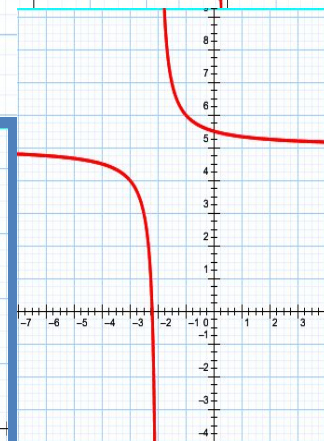
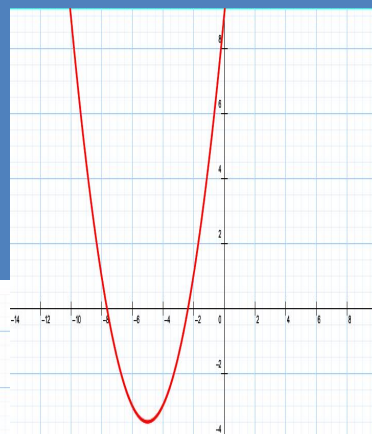
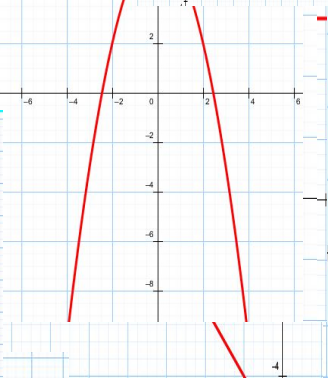
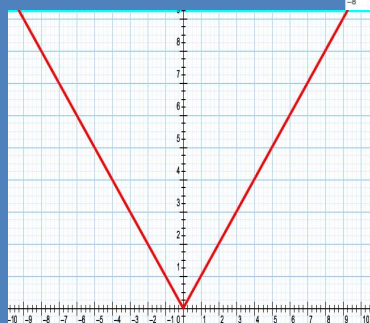
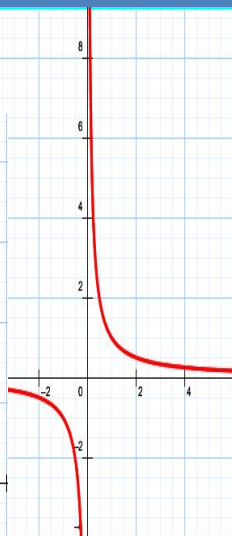
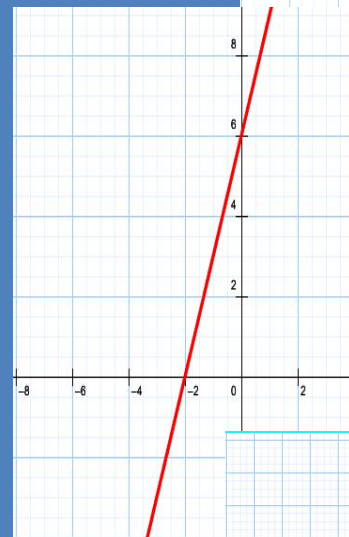
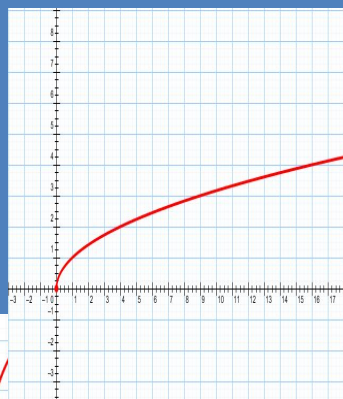
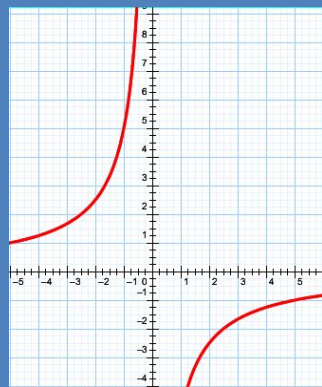
график

Функции

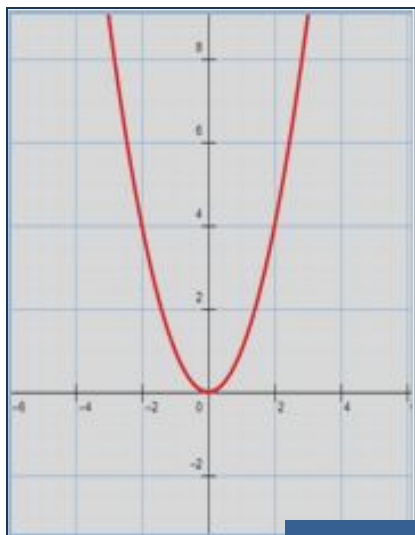
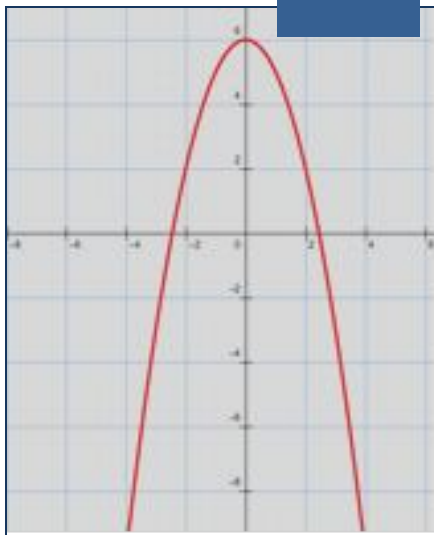
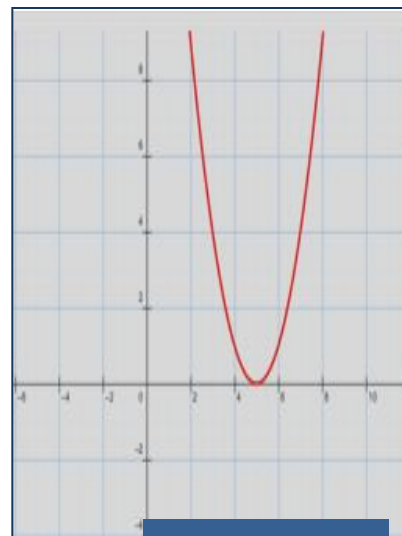
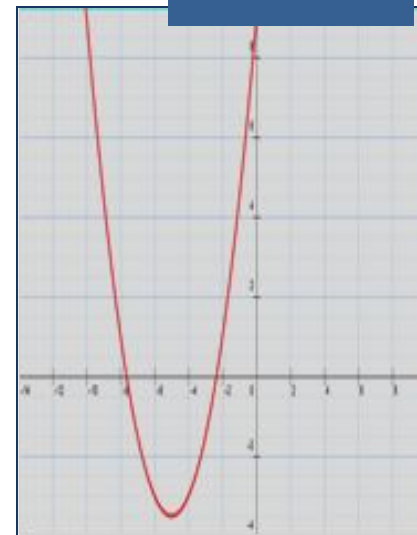
свойства

применение

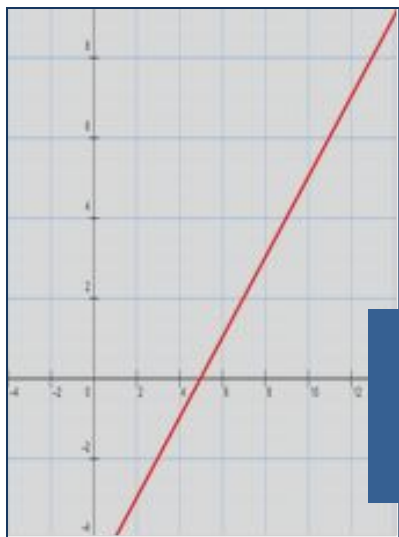




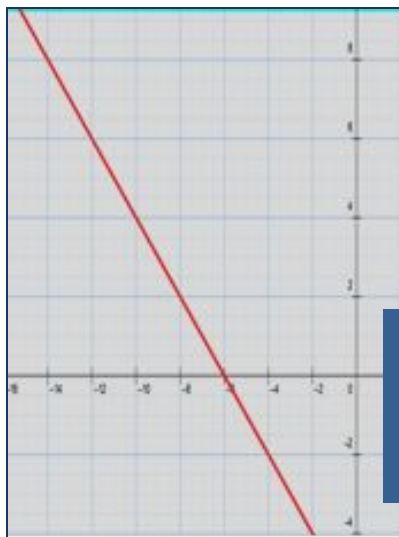
Квадратичные функции

**1****6****10****12**

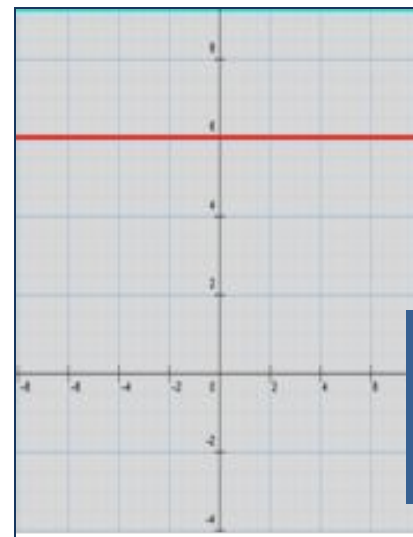
Линейные функции



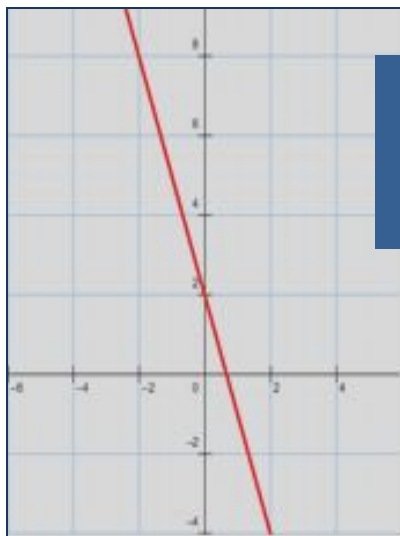
2



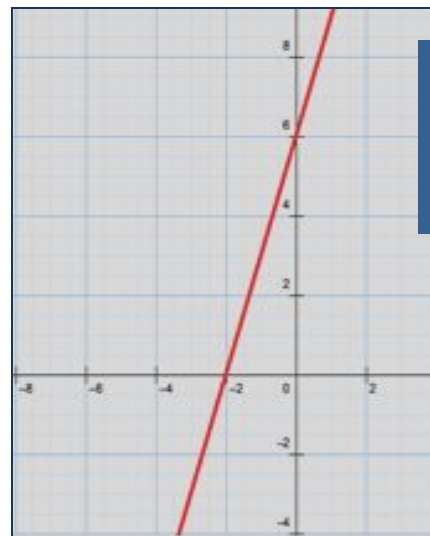
3



4

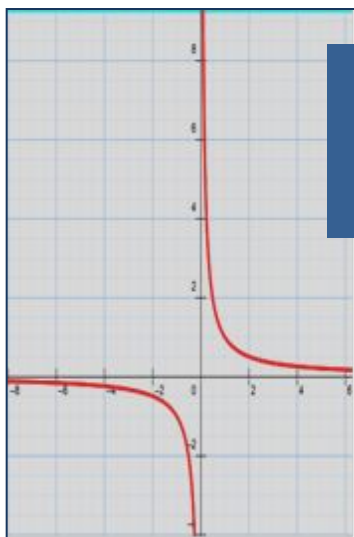


5



8

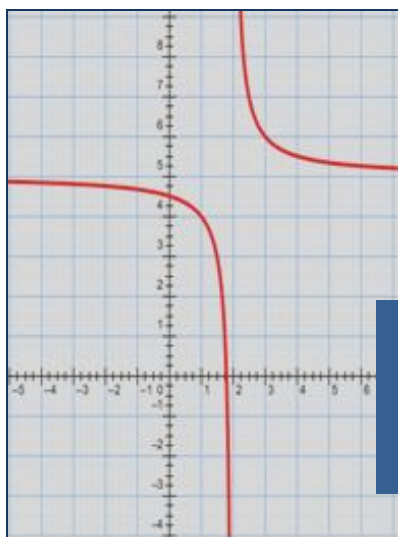
Обратная пропорциональность



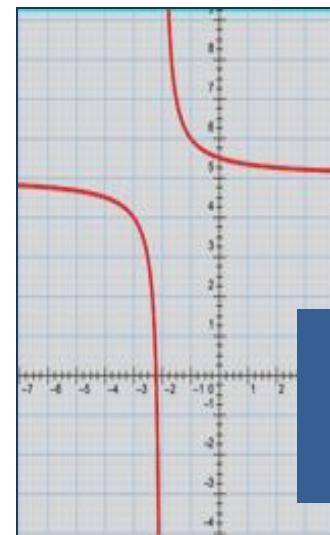
7



11



9



13

Заполнение рабочего листа

В контакте Поиск

люди сообщества игры музыка ▶ помощь выйти

Страница
Друзья
Фотографии

Имя: **Линейная Функция**

Статус: Формула $y = kx + b$, где k, b — числа, x — аргумент, y — значение функции.

Дата рождения: 1673 год

Образование: Школы и ВУЗы всего мира

Контактная информация

Город: Область определения: $D(f) = (-\infty; +\infty)$

Личная информация

График — **прямая** линия.

Для построения графика достаточно построить 2 **точки** и соединить их прямой линией.

Записи на стене

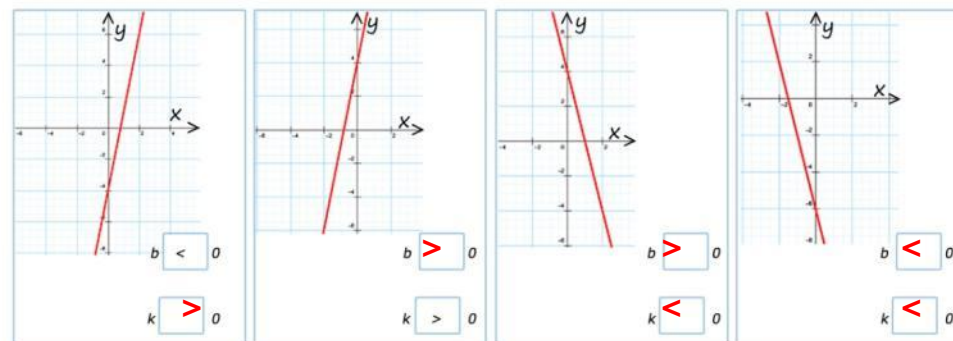
10%

Редактировать страницу
Фотографий со мной
Мои подписчики



Татьяна Николаевна

Прокомментируйте графики функции, заполнив пропущенную информацию



1. Коэффициент b — ордината точки пересечения с осью **Oy**
2. Пусть α — это угол между прямой и положительным направлением оси Ox , тогда угол α — острый при $k > 0$ и угол α — тупой при $k < 0$.
3. Функция возрастает, при $k > 0$ и убывает при $k < 0$.
4. При $k=0$ функция принимает вид $y=b$. График функции — прямая, параллельная оси **Ox**.
5. При $b=0$ функция — прямая пропорциональность $y=kx$.

В контакте Поиск

люди сообщества игры музыка ► помощь выйти

Страница
Друзья
Фотографии

Имя: **Обратная пропорциональность**

Статус: Формула $y = \frac{k}{x}$, где k - число, x - аргумент,
 y - значение функции. $x \neq 0$

Дата рождения: 1673 год

Образование: Школы и ВУЗы всего мира

Контактная информация

Город: Область определения функции $(-\infty; 0) \cup (0; +\infty)$

Личная информация

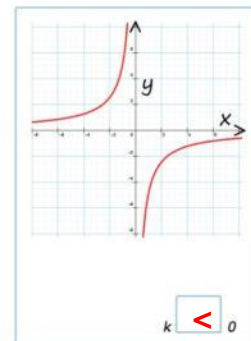
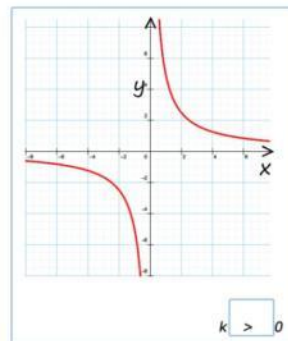
График — **гипербола**

Записи на стене

10%

Татьяна Николаевна
Прокомментируйте графики функции, заполнив пропущенную информацию

Online



1. Если $k > 0$, ветви гиперболы расположены в I и III координатных плоскостях

Если $k < 0$, то во II и IV координатных плоскостях.

2. Функция возрастает на всей области определения при $k < 0$.

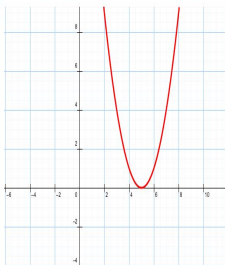
Функция убывает на всей области определения при $k > 0$.

3. Чтобы построить график обратной пропорциональности, нужно составить таблицу с произвольными положительными значениями x и их противоположными значениями.

4. Нулей функции **нет**.

В контакте Поиск люди сообщества игры музыка ▶ помощь выйти

Страница
Друзья
Фотографии



Имя: **Квадратичная функция**

Статус: Формула $y = \boxed{a}x^2 + \boxed{b}x + c$, где a, b, c - числа,
 x - аргумент, y - значение функции. $a \neq 0$

Дата рождения: 1673 год

Образование: Школы и ВУЗы всего мира

Контактная информация

Город: Область определения: $D(f) = \boxed{(-\infty; +\infty)}$

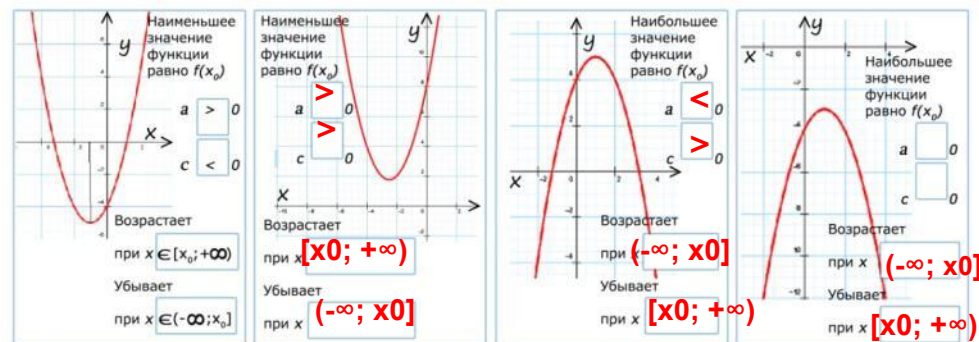
Личная информация

График — **парабола**

Записи на стене

Татьяна Николаевна
Прокомментируйте графики функции, заполнив пропущенную информацию

Online



1. Коэффициент c — ордината точки пересечения с осью **Oy**
2. Коэффициент a показывает направление **ветвей параболы**

Если $a > 0$, то ветви параболы направлены вверх.

Если $a < 0$, то ветви параболы направлены вниз.

3. $x_0 = -\frac{b}{2a}$ абцисса **вершины параболы** параболы

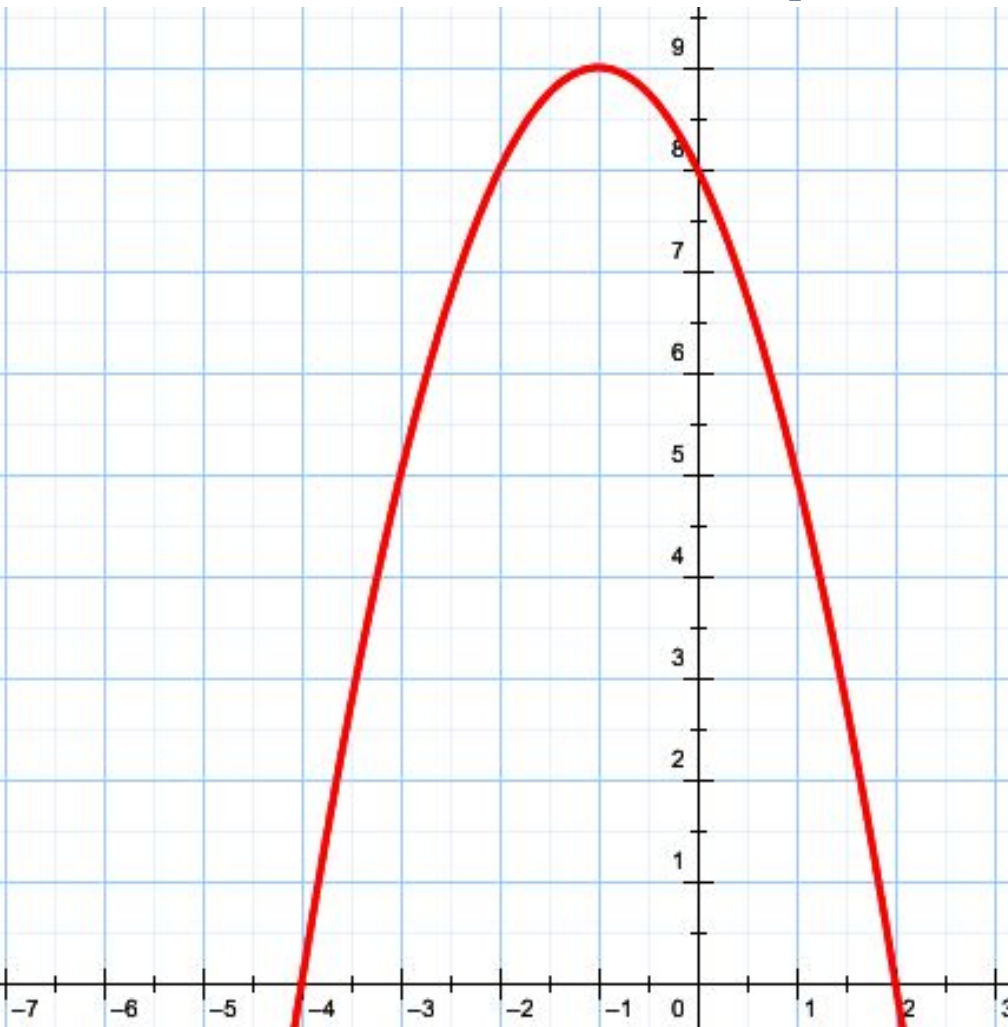
4. Нули функций определяются путем решения уравнения $ax^2 + bx + c = \boxed{0}$

5. При $a > 0$, наименьшее значение функции равно **x_0**

При $a < 0$, наибольшее значение функции. **x_0**

Проверка теста

1. На рисунке изображён график квадратичной функции $y=f(x)$. Какие из следующих утверждений о данной функции неверны? Запишите их номера в порядке возрастания.



1. Функция возрастает на промежутке $(-\infty; -1]$

2. Наибольшее значение функции равно 8.

3. $f(-4) \neq f(2)$

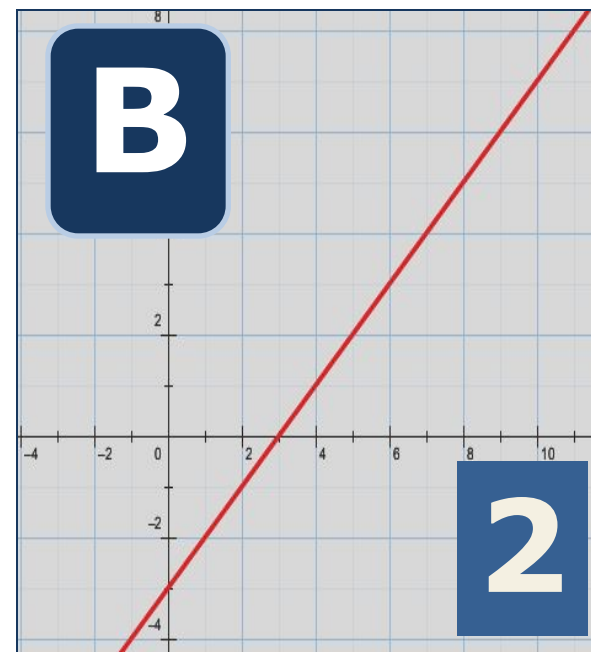
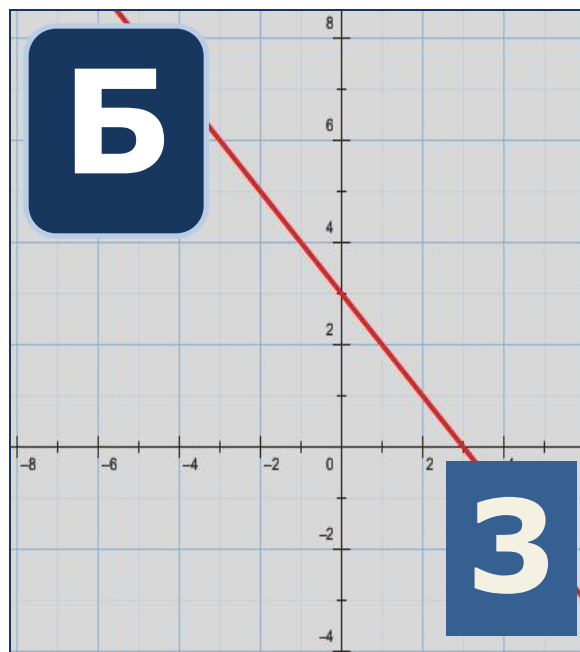
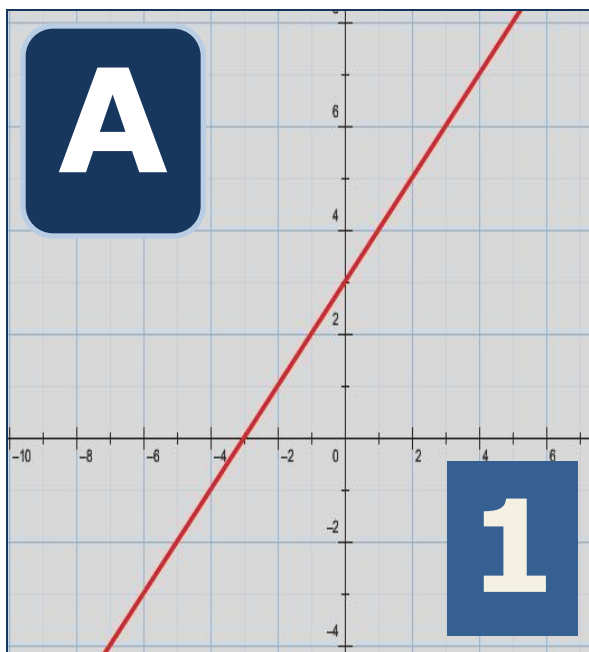
**2. Если на дне железной консервной банки пробить отверстие и налить в нее воду, то уровень воды будет убывать по закону $h = at^2 + bt + c$.
Какая это функция?**

1. Квадратичная

2. Линейная

**3. Обратная
пропорциональность**

3. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают:



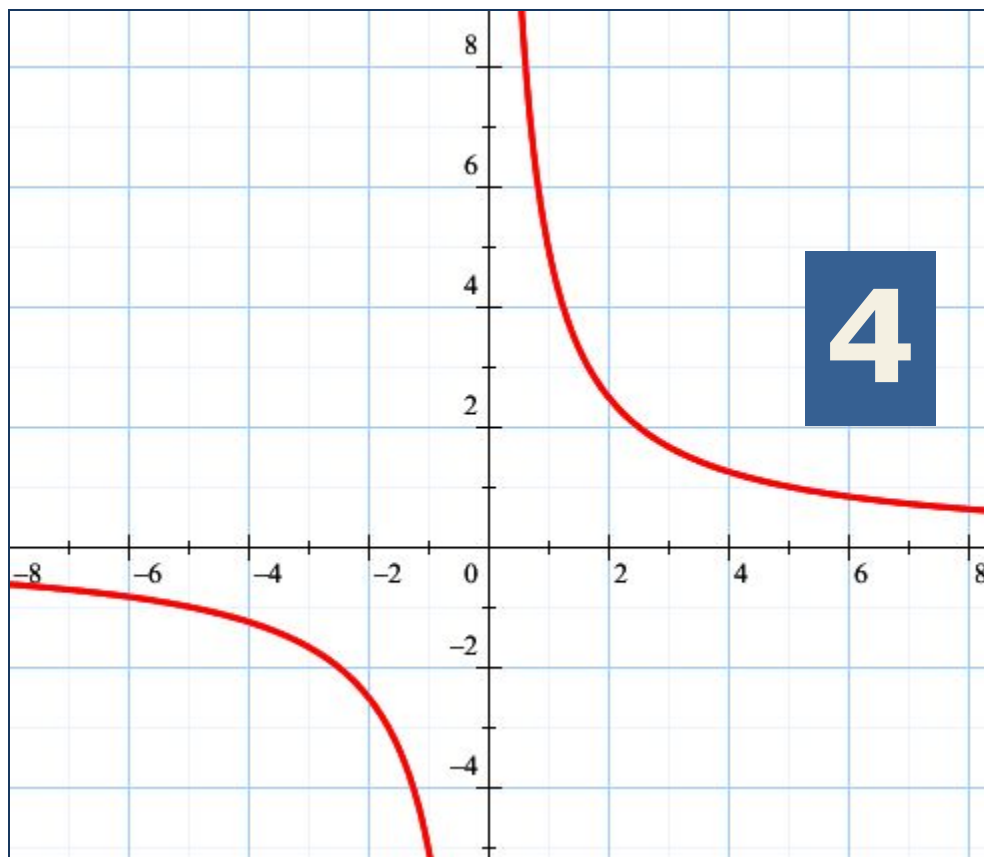
1. $y = x + 3$

2. $y = x - 3$

3. $y = 3 - x$

4. $y = -3 - x$

4.График какой из ниже приведенных функций изображен на рисунке?



$$4. y = \frac{5}{x}$$

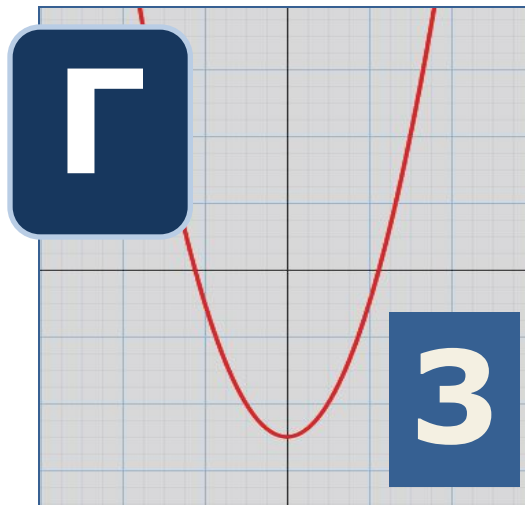
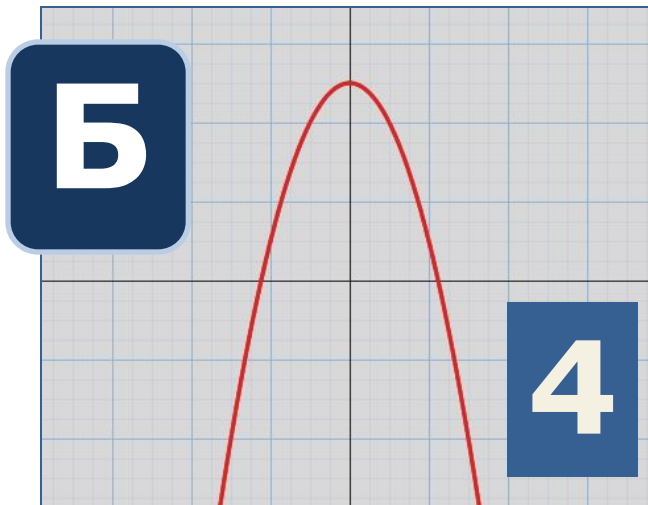
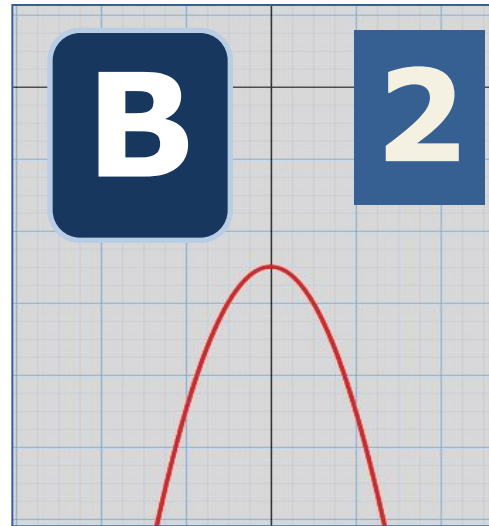
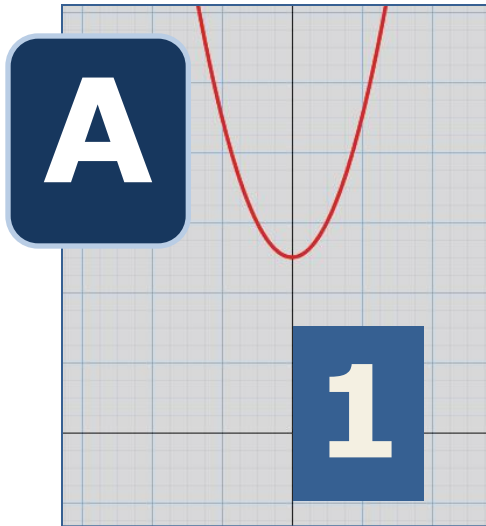
5.Связь между шкалами градусов Цельсия и градусов Фаренгейта находится по формуле $TF=32+1,8 \cdot T_c$. Какая это функция?

**1. Обратная
пропорциональность**

2. Линейная

3. Квадратичная

6. На рисунке изображены графики
квадратичных функций. Установите
соответствие между графиками и знаками
коэффициентов a и c .



1. $a > 0, c > 0$

2. $a < 0, c < 0$

3. $a > 0, c < 0$

4. $a < 0, c > 0$

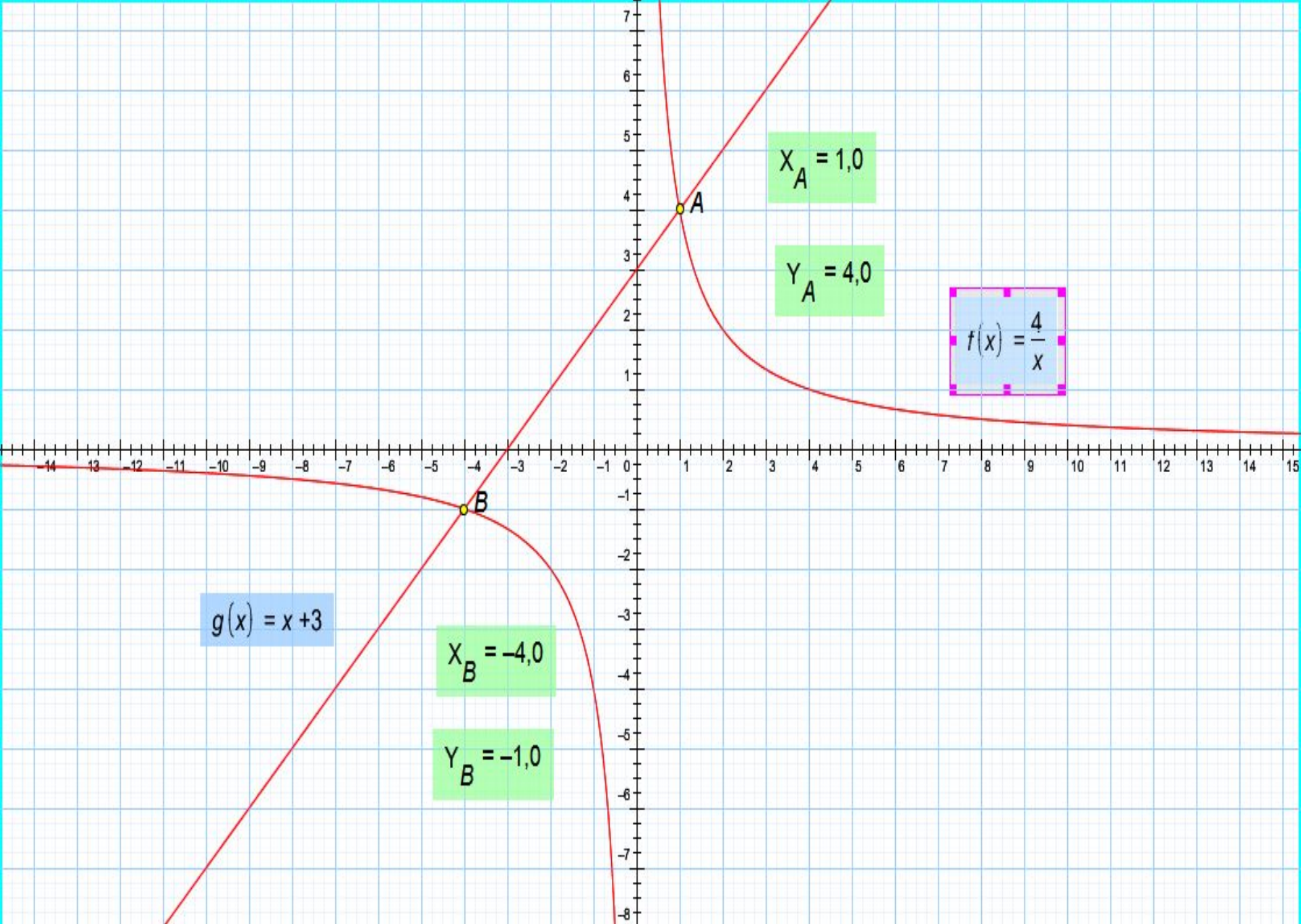
7. Указать функцию, убывающую на всей области определения:

$$1. y = -4x$$

$$3. y = 4x$$

$$2. y = -\frac{4}{x}$$

$$2. y = \frac{4}{x}$$



Спасибо за внимание!