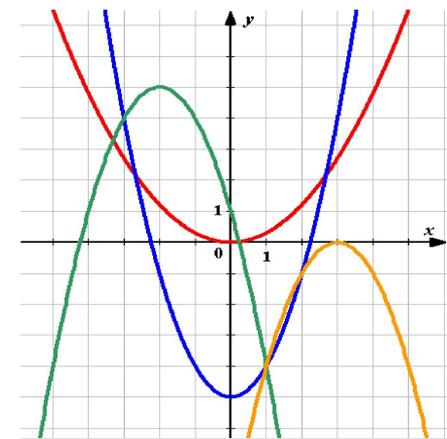
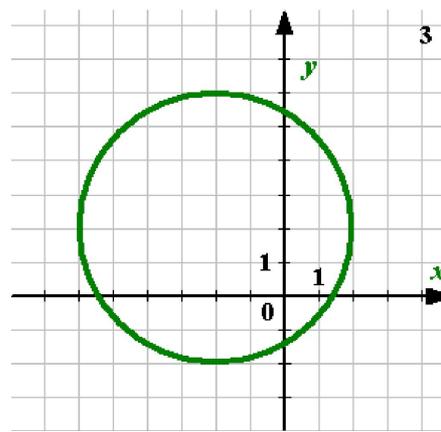
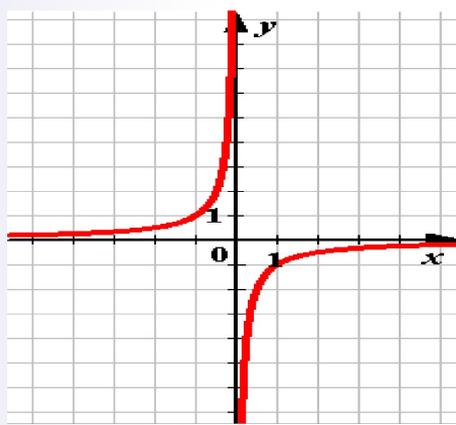
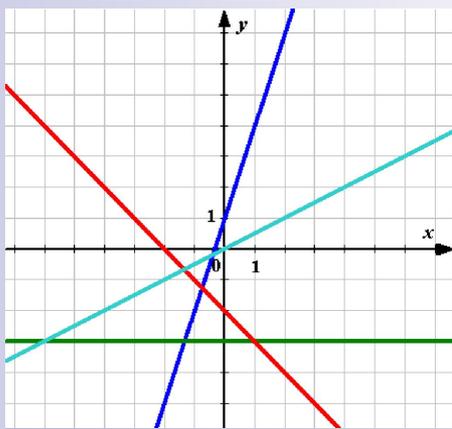


Учитель Полякова Н.М.



Повторение. «Функции и графики».

МОУ СОШ №1 г.Задонск.

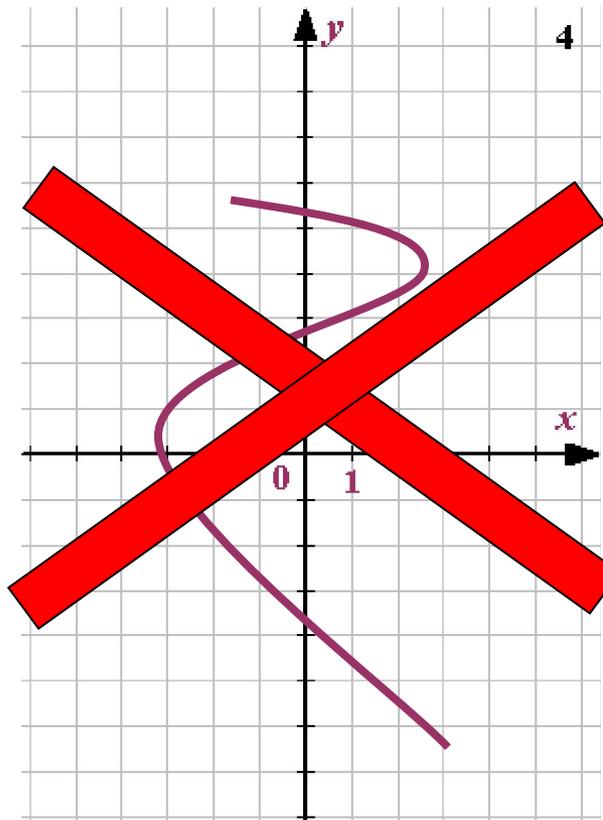
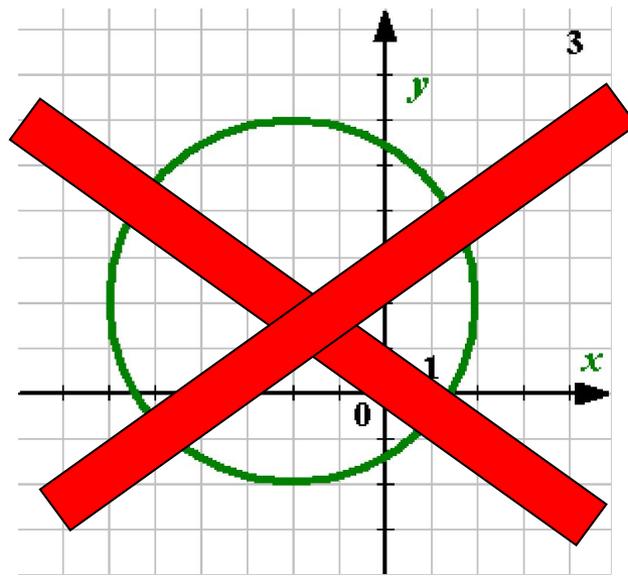
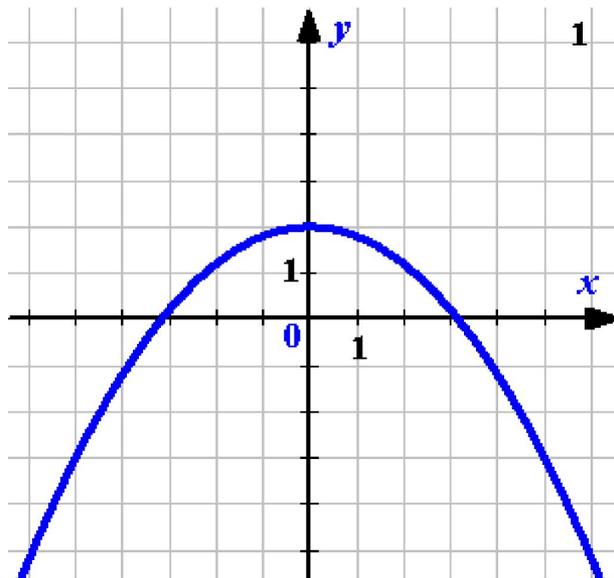
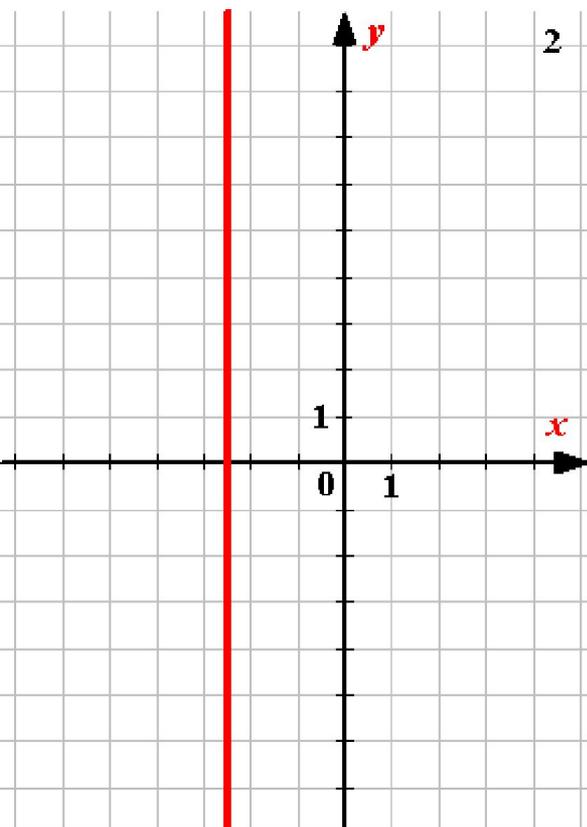


Чтобы хорошо усваивать знания, их надо поглощать с аппетитом

Анатоль Франс
французский писатель



№1. Какие из данных графиков являются **Повторение.** графиками каких-либо функций?



№ 2. Повторение.

$$y = \frac{9}{x}$$

$$y = 9,5x$$

$$y = -4x + 8$$

$$y = -x^2$$

$$y = x(4 - x)$$

$$y = \frac{x}{10}$$

$$y = \sqrt{x}$$

$$y = 0,6x^3 + 2$$

$$y = -0,2x$$

$$y = 3x - 5$$

Линейные функции.

$$y = kx + b$$

Верно!

№ 2. Повторение.

$$y = \frac{9}{x}$$

$$y = 9,5x$$

$$y = -x^2$$

$$y = x(4 - x)$$

$$y = \frac{x}{10}$$

$$y = \sqrt{x}$$

$$y = 0,6x^3 + 2$$

$$y = -0,2x$$

Функции прямой пропорциональности.

$$y = kx$$

Правильно!

№ 2. Повторение.

$$y = \frac{9}{x}$$

$$y = -x^2 \quad y = x(4 - x)$$

$$y = \sqrt{x}$$

$$y = 0,6x^3 + 2$$

Функции обратной пропорциональности.

$$y = k/x$$

И все!

№ 2. Повторение.

$$y = \sqrt{x}$$

$$y = -x^2 \quad y = x(4 - x)$$

$$y = 0,6x^3 + 2$$

Квадратичные функции.

$$y = ax^2 + bx + c$$

Молодцы!

№3. Выберите описание каждой математической модели.

$$y = a$$

$$y = kx$$

$$y = kx + m$$

$$y = x^2$$

$$y = 1/x$$

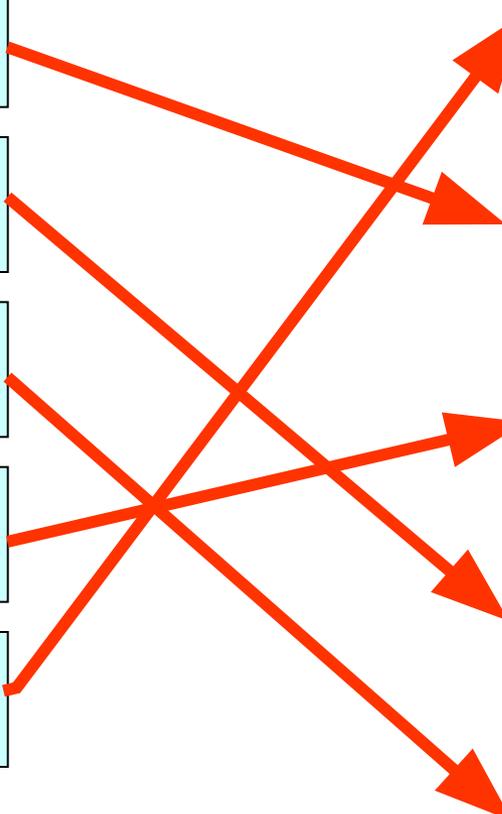
Гипербола

Прямая, параллельная оси O_x

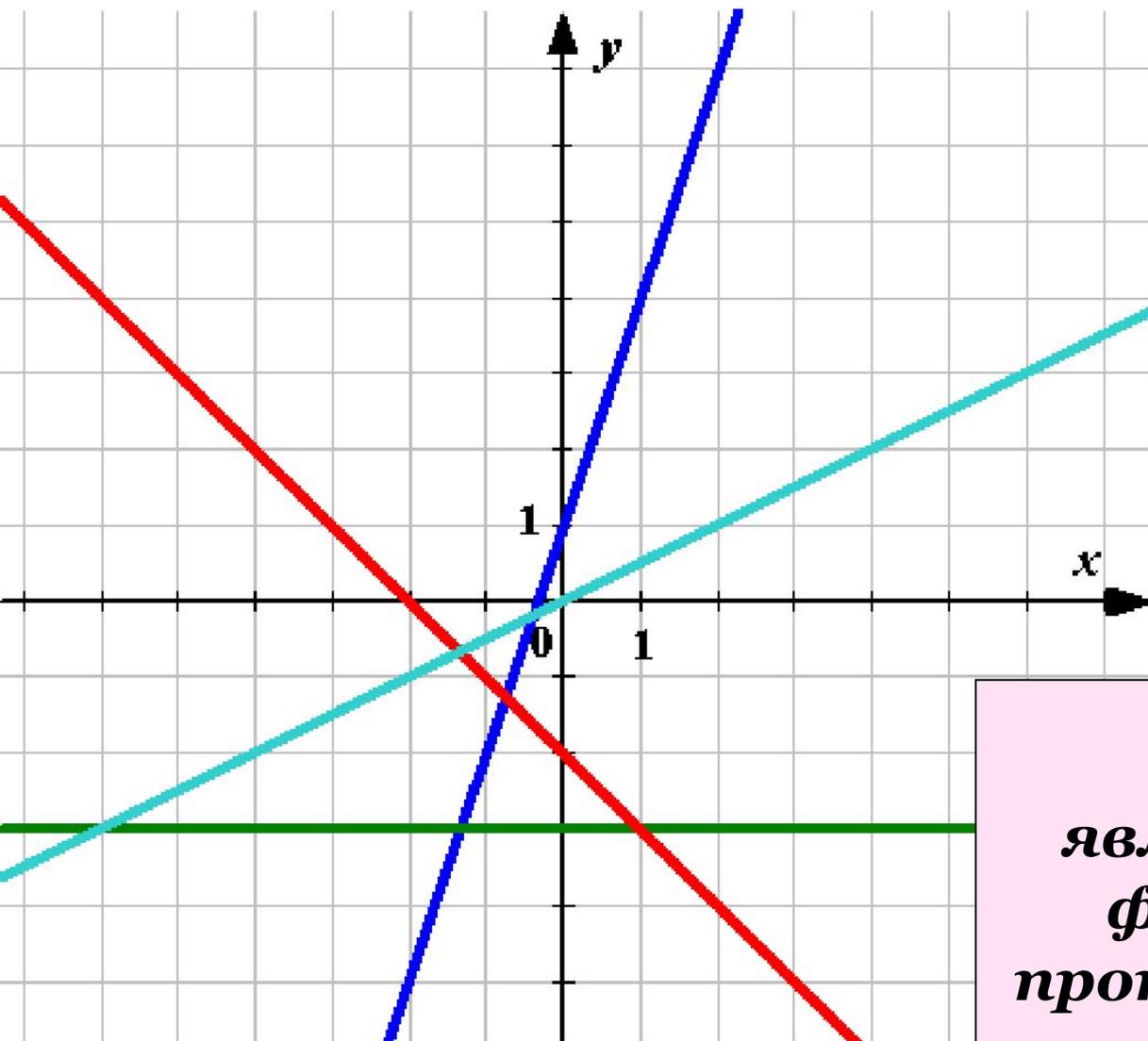
Парабола

Прямая, проходящая через начало координат

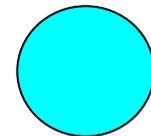
Прямая



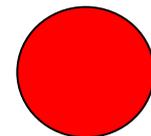
№4. ~~На~~ **Подтверждения:** ~~ответствия:~~



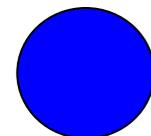
$$y = 0,5x$$



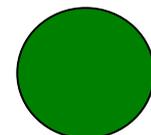
$$y = -x - 2$$



$$y = 3x + 1$$



$$y = -3$$

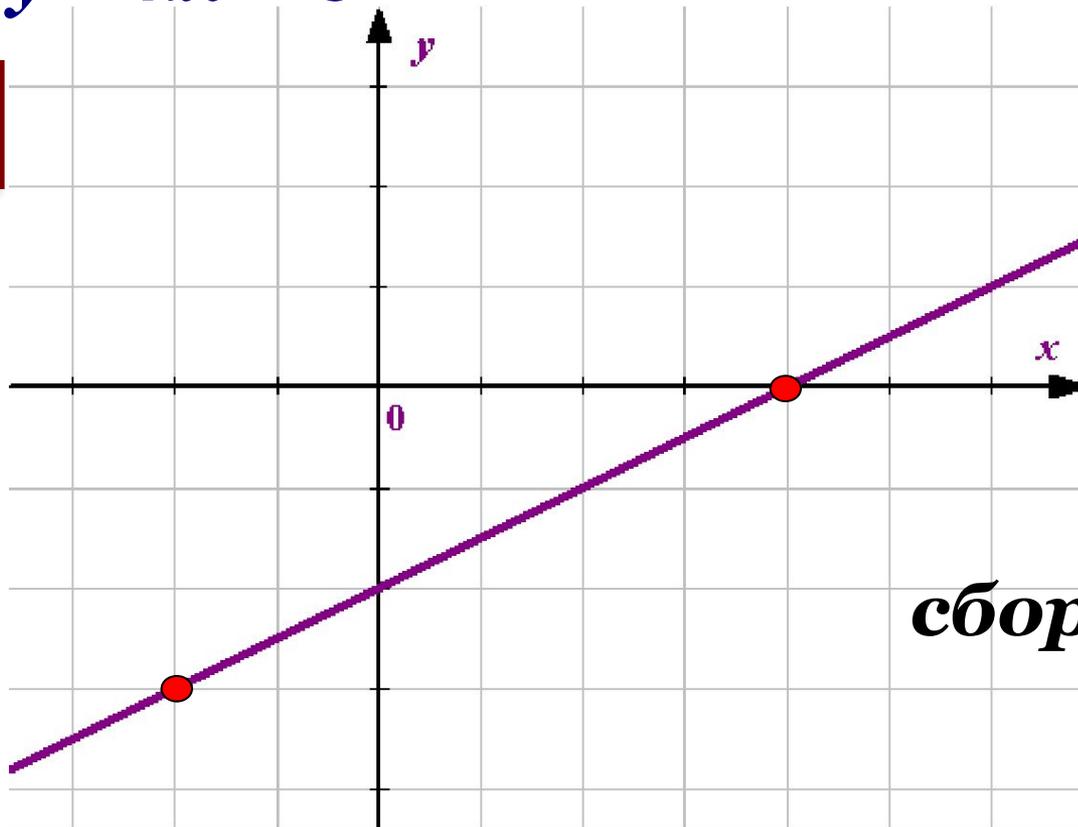


Какой график является графиком функции прямой пропорциональности?

Построение графика линейной функции.

$$y = kx + b$$

Прямая



| x | y |
|-------|-------|
| x_1 | y_1 |
| x_2 | y_2 |

сборник: № 5.1 (1)

Успехов!

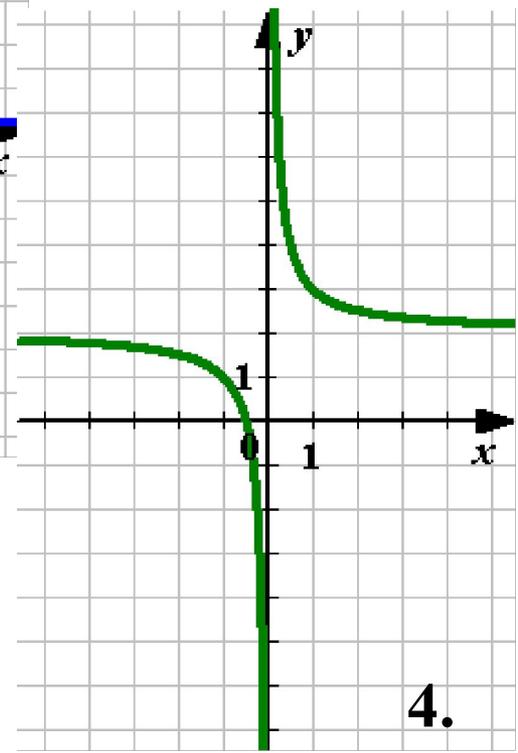
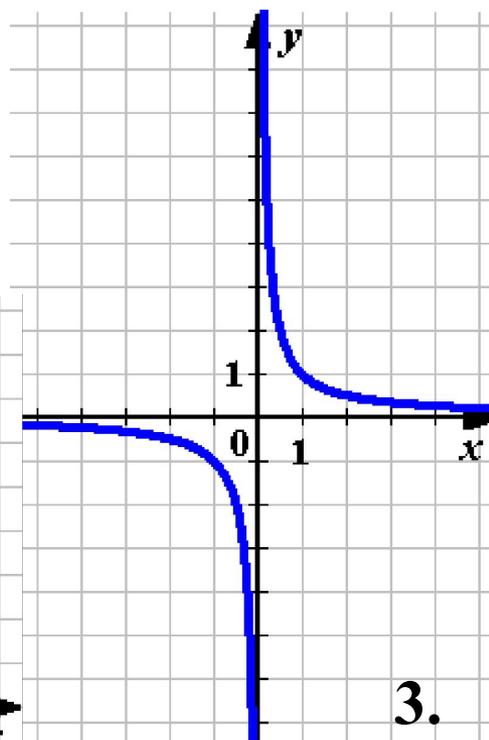
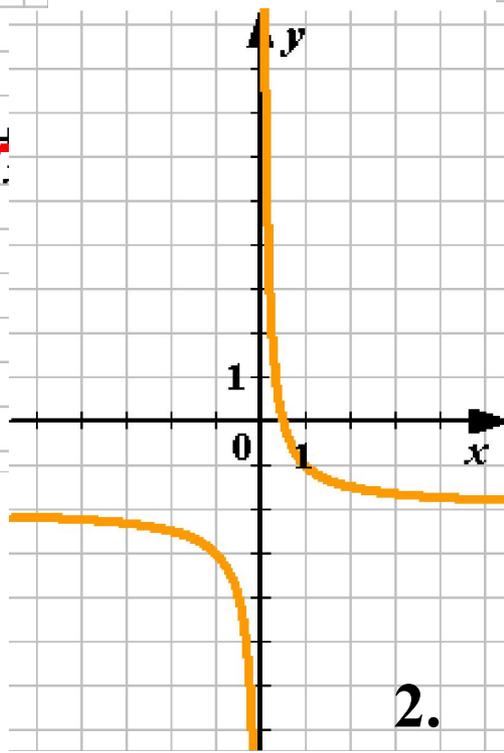
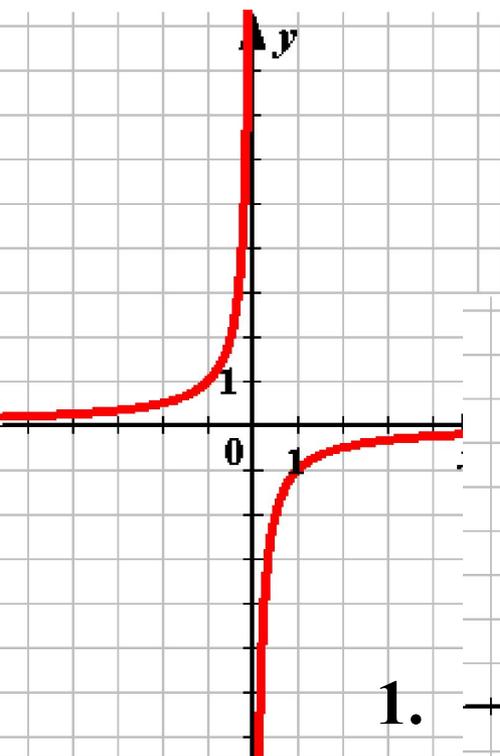
№5. Найдите соответствия:

$$y = \frac{1}{x}$$

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

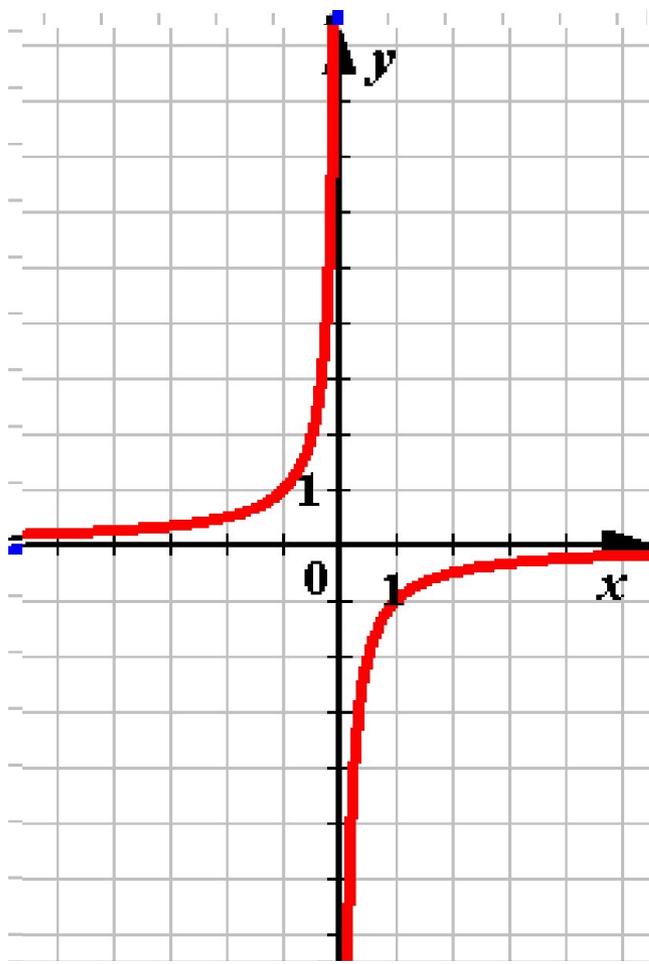
$$y = \frac{1}{x} + 2$$

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



Построение графика функции обратной пропорциональности.

$$y = k/x$$



1. Определить, в каких четвертях находится график функции.

$k > 0$ – I и III ч.

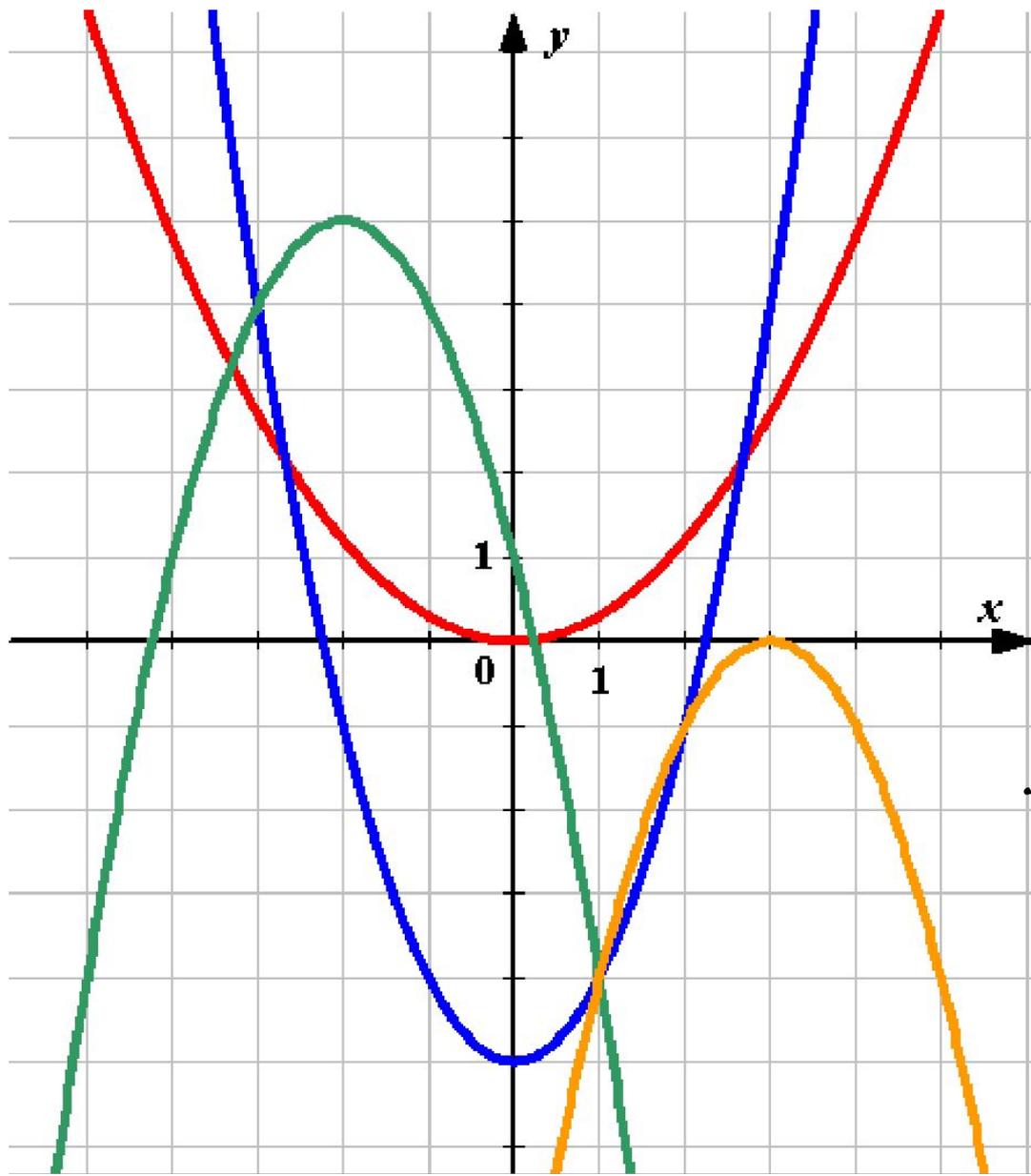
$k < 0$ – II и IV ч.

2. Составить таблицу значений функции.

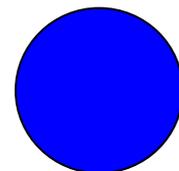
сборник: №5.14(1)

Решаем!

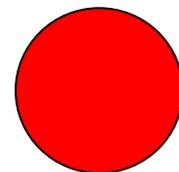
№6. Найдите соответствия:



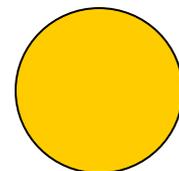
$$y = x^2 - 5$$



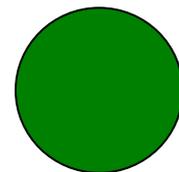
$$y = 0,3x^2$$



$$y = -(x - 3)^2$$



$$y = -(x + 2)^2 + 5$$

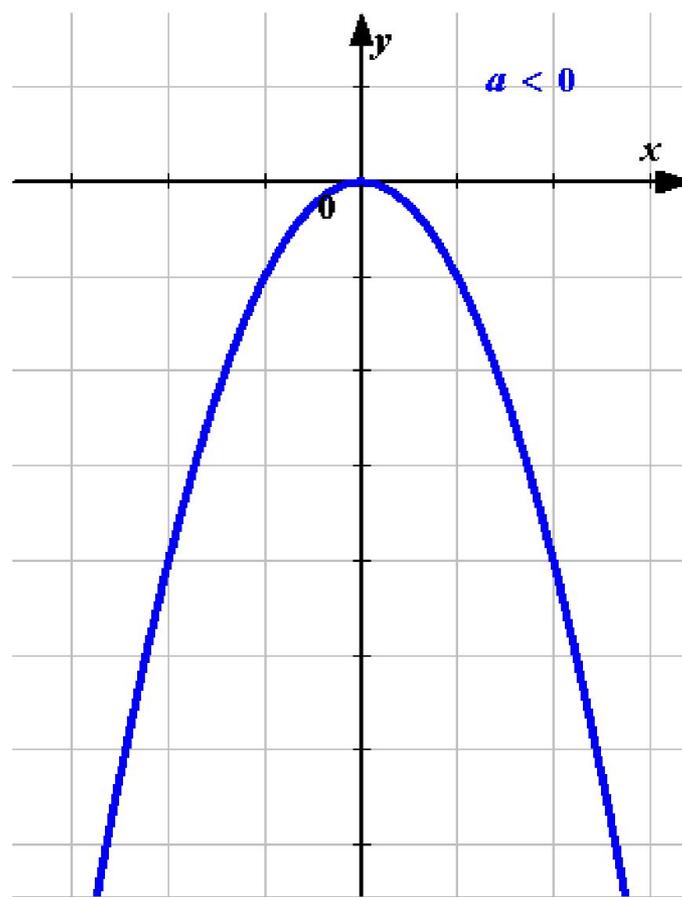
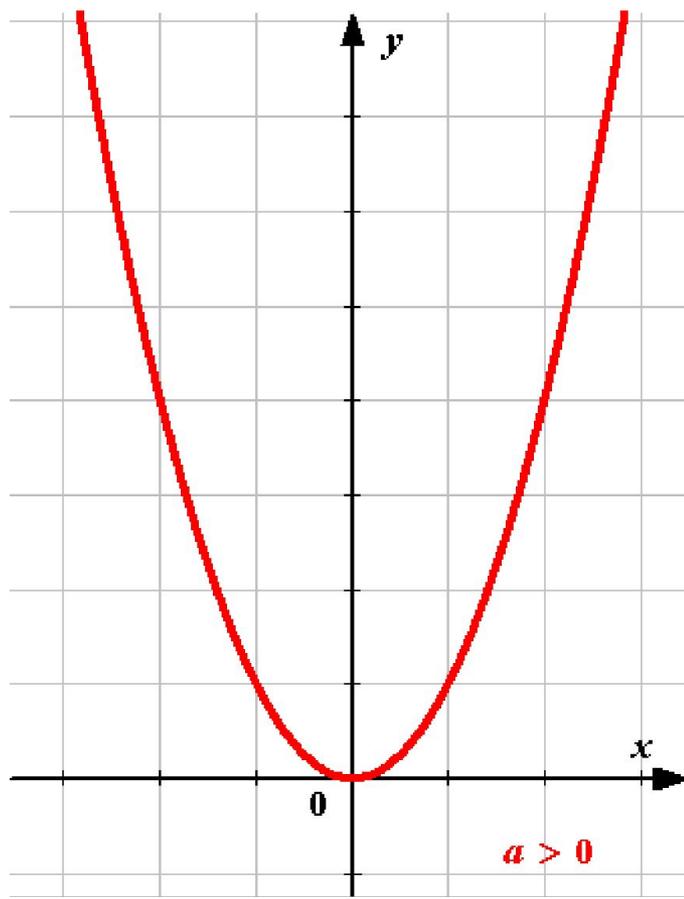


Хорошо!

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

1. Определить направление ветвей параболы.

Парабола.



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

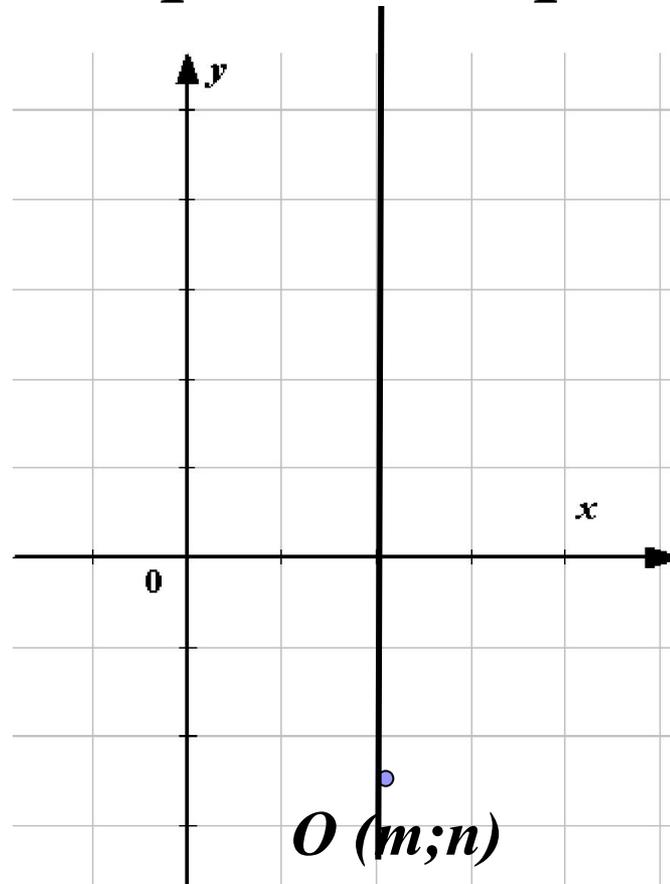
- 2.** Найти координаты вершины параболы $(m; n)$.

$$m = \frac{-b}{2a}$$

$$n = y(m)$$

- 3.** Провести ось симметрии.

$$x = m$$



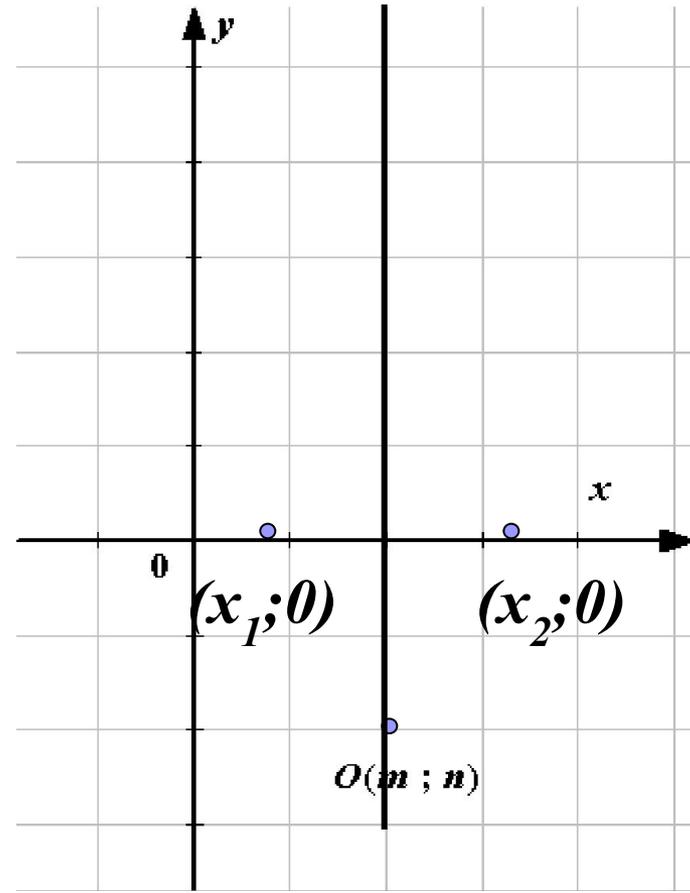
Построение графика функции

$$y = ax^2 + bx + c.$$

- Определить точки пересечения графика функции с осью O_x , т.е. найти нули функции.
- 4.

$$y = 0$$

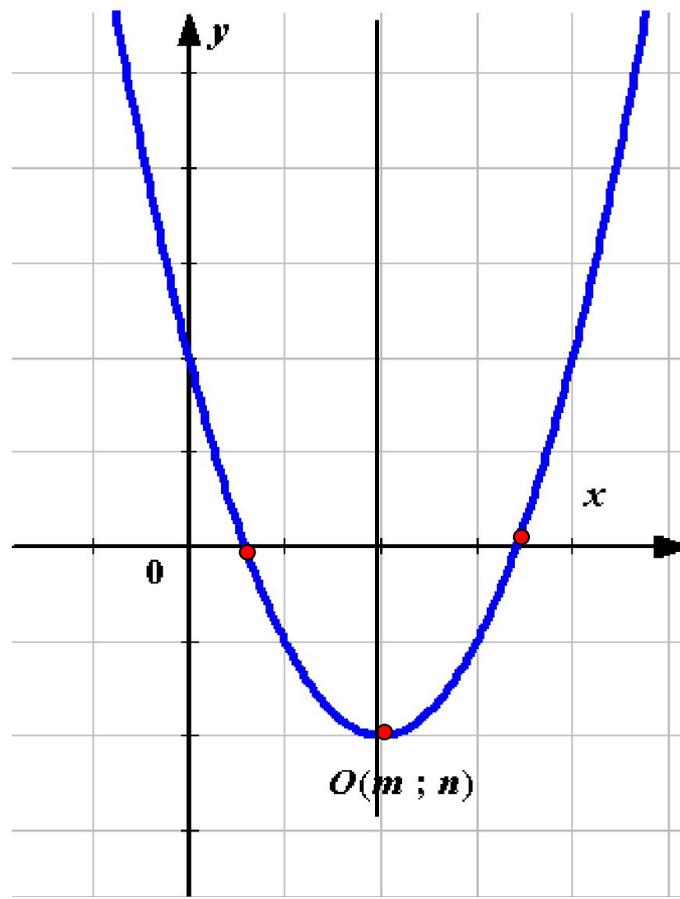
$$ax^2 + bx + c = 0$$



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

5. Составить таблицу значений функции с учетом оси симметрии параболы.

| | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| x | x_1 | x_2 | x_3 | x_4 |
| y | y_1 | y_2 | y_3 | y_4 |



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. Определить точки пересечения графика функции с осью O_x , т.е. найти нули функции.**
- 5. Составить таблицу значений функции с учетом оси симметрии параболы.**

сборник: № 5.4 (1).

**Решить графически
систему уравнений.**

$$y = -2x + 3$$

| | | |
|-----------------|----------|-----------|
| <i>x</i> | 0 | 3 |
| <i>y</i> | 3 | -3 |

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

| | | | | | | |
|-----------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| <i>x</i> | -4 | -2 | -1 | 1 | 2 | 4 |
| <i>y</i> | 0,5 | 1 | 2 | -2 | -1 | -0,5 |

$$y = x^2 - 4x + 3$$

Подробнее

$$\begin{cases} y = x^2 - 4x + 3 \\ y = -2x + 3 \\ y = -\frac{2}{x} \end{cases}$$

$$y = x^2 - 4x + 3$$

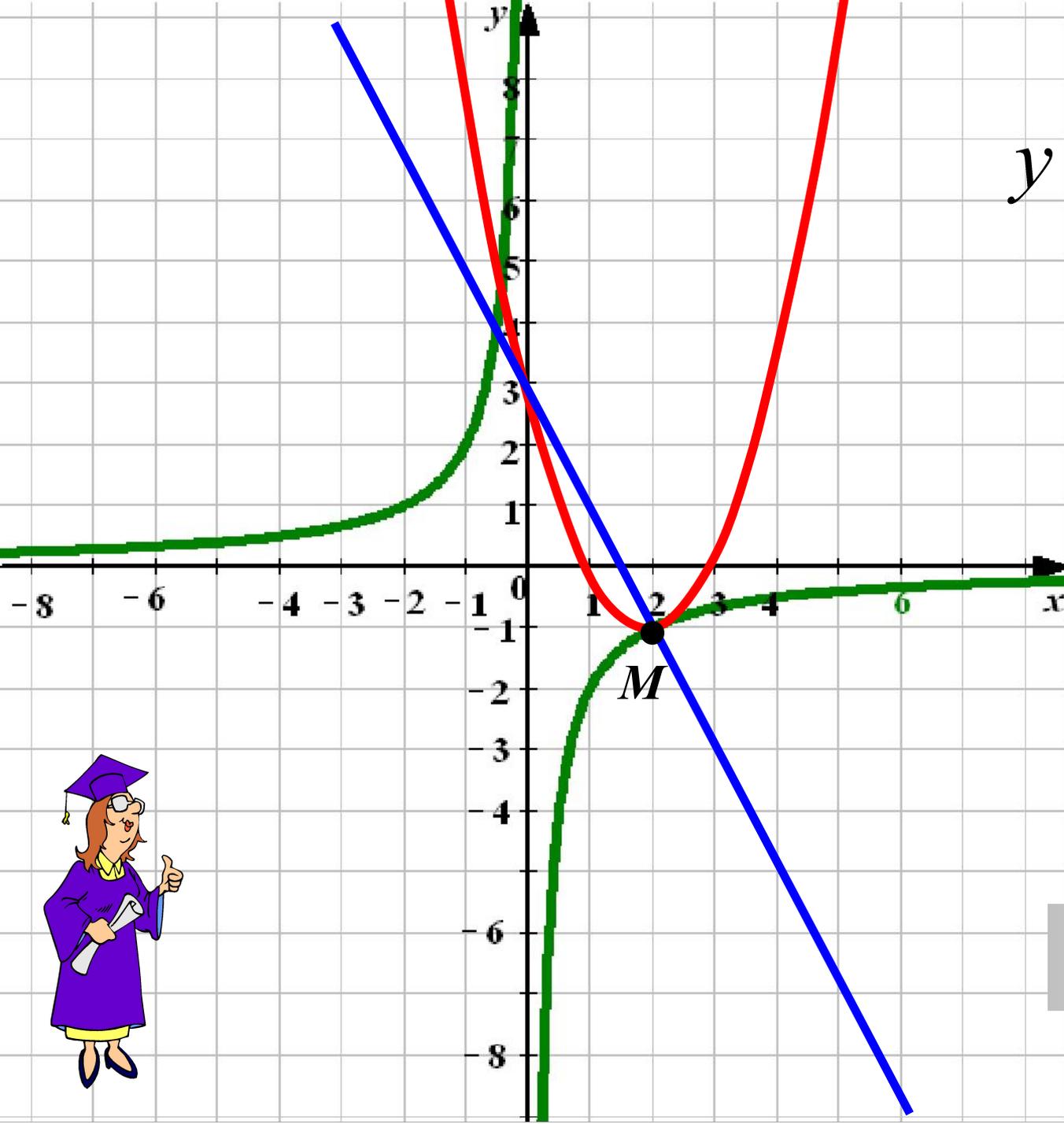
- 1.** x – любое действительное число.
- 2.** Графиком функции является парабола, ветви которой направлены вверх. $a > 0$
- 3.** Найдём координаты вершины параболы

$$x_0 = -\frac{b}{2a} \quad x_0 = \frac{4}{2} = 2 \quad y_0 = 2^2 - 4 \cdot 2 + 3 = -1$$

M (2; -1)

- 4.** *Дополнительные точки:*

| | | | | | | |
|-----------------------|----------|----------|-----------|----------|----------|--|
| x | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| y | 3 | 0 | -1 | 0 | 3 | |



$$y = x^2 - 4x + 3$$

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

$$y = -2x + 3$$

Ответ: (2; -1)



Домашнее задание:

Сборник:

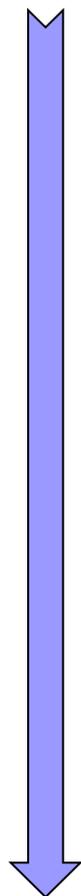
№ 5.1(2)

№ 5.4(2)

№ 5.14(2)



1. Как называется график функции обратной пропорциональности?



1.

г
и
п
е
р
б
о
л
а

Blank grid for the word "гипербола" (2nd column)

Blank grid for the word "гипербола" (3rd column)

Blank grid for the word "гипербола" (4th column)

Blank grid for the word "гипербола" (5th column)

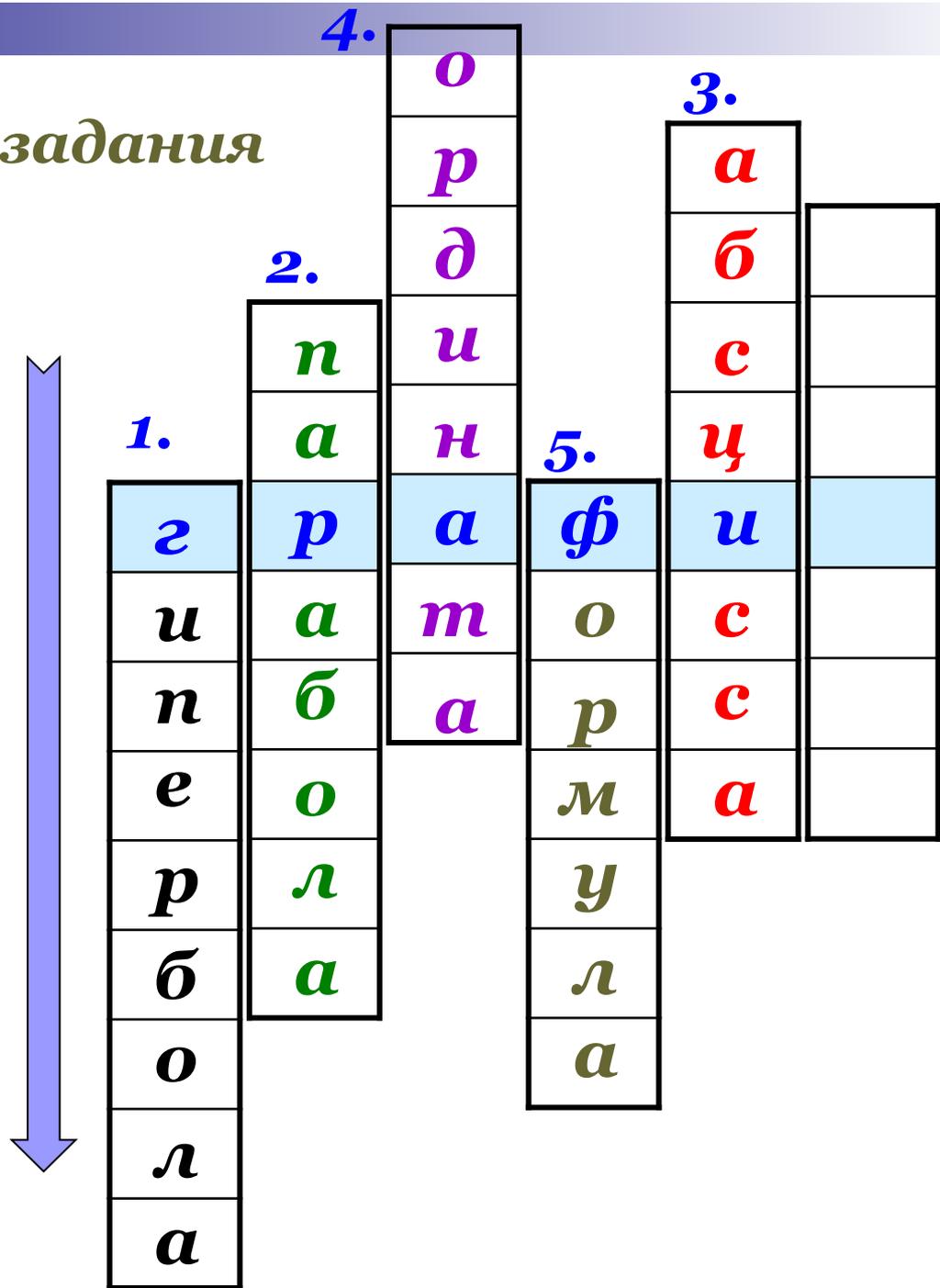
Blank grid for the word "гипербола" (6th column)

4. Как называется координата точки по оси Oy?

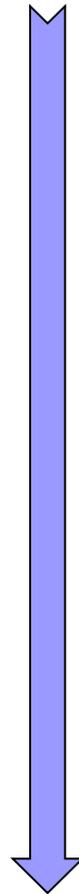


| | | | | | | | |
|----|----|--|----|---|--|----|--|
| | | | 4. | о | | 3. | |
| | | | | р | | а | |
| | | | | д | | б | |
| | 2. | | | и | | с | |
| 1. | п | | | н | | ц | |
| г | а | | | а | | и | |
| и | р | | | т | | с | |
| п | а | | | а | | с | |
| е | б | | | | | а | |
| р | о | | | | | | |
| б | л | | | | | | |
| о | а | | | | | | |
| л | | | | | | | |
| а | | | | | | | |

5. Один из способов задания функции.



6. Переменная величина,
значение которой зависит
от изменения другой
величины.



1.
г
и
п
е
р
б
о
л
а

2.
п
а
р
а
б
о
л
а

4.
о
р
д
и
н
а
т
а

5.
ф
о
р
м
у
л
а

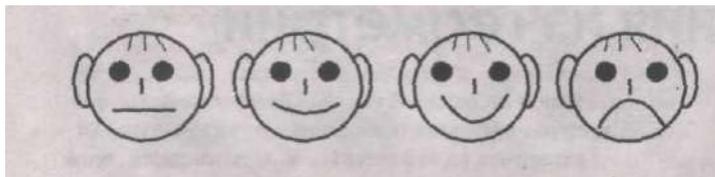
3.
а
б
с
ц
и
с
а

6.
ф
у
н
к
ц
и
я



Рефлексия

- Мне больше всего понравилось...
- Я сегодня понял(а), что...
- Мне надо обратить внимание на...
- Я умею вычислять ...



*Спасибо
за урок!*

