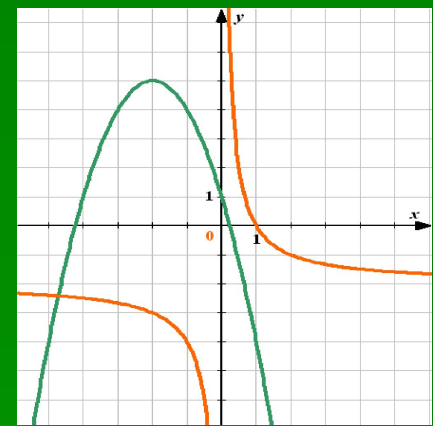
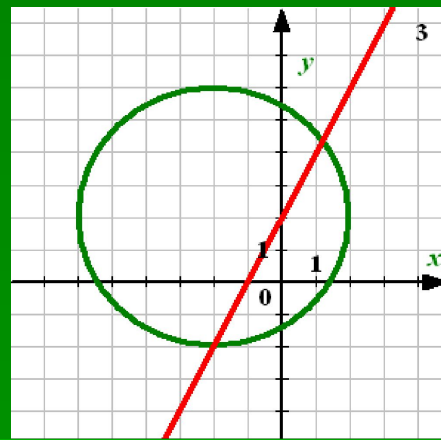
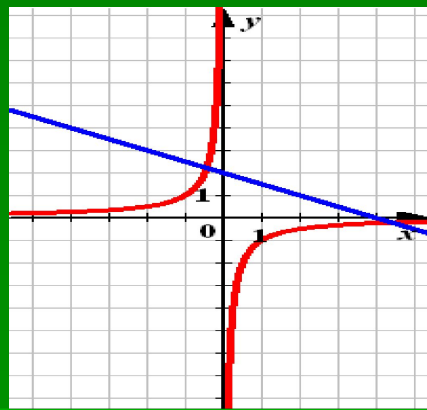
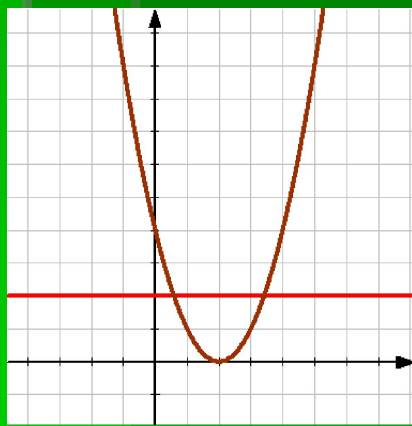


Учитель Громакова О.И.

Графический способ решения систем уравнений.

МОУ Туголуковская сош

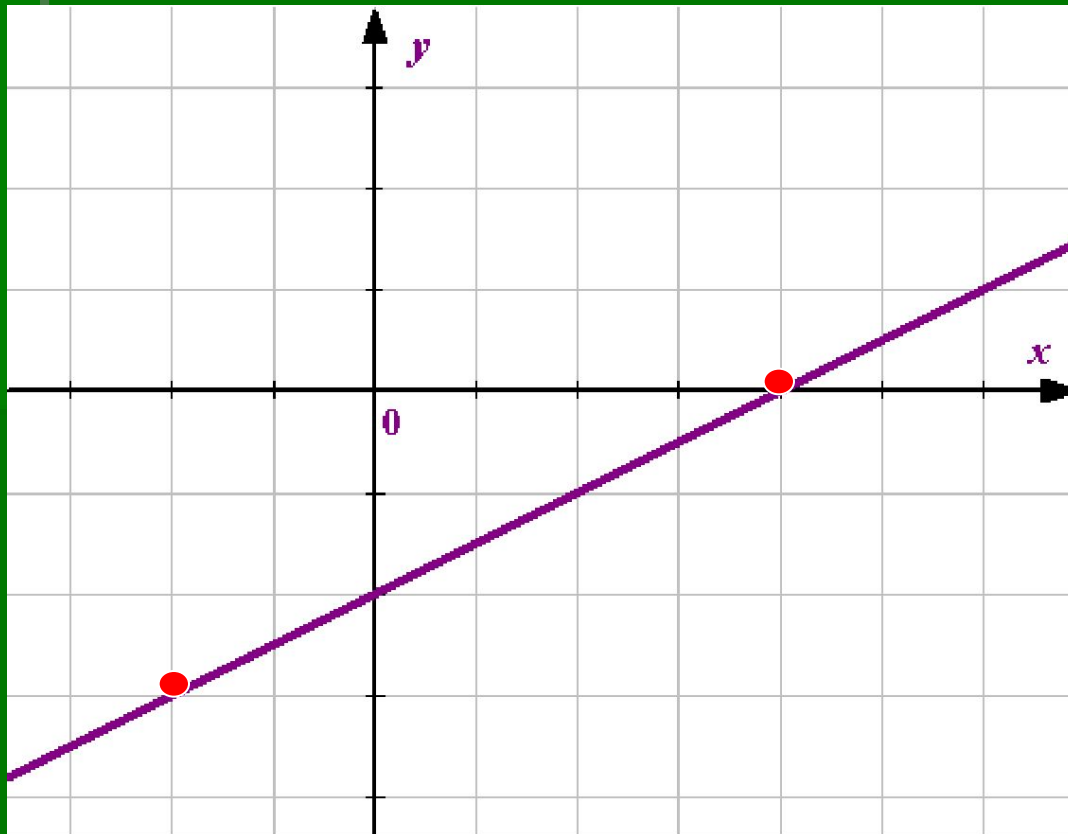


1.

Построение графика линейной функции.

$$y = ax + b$$

x – любое действительное число



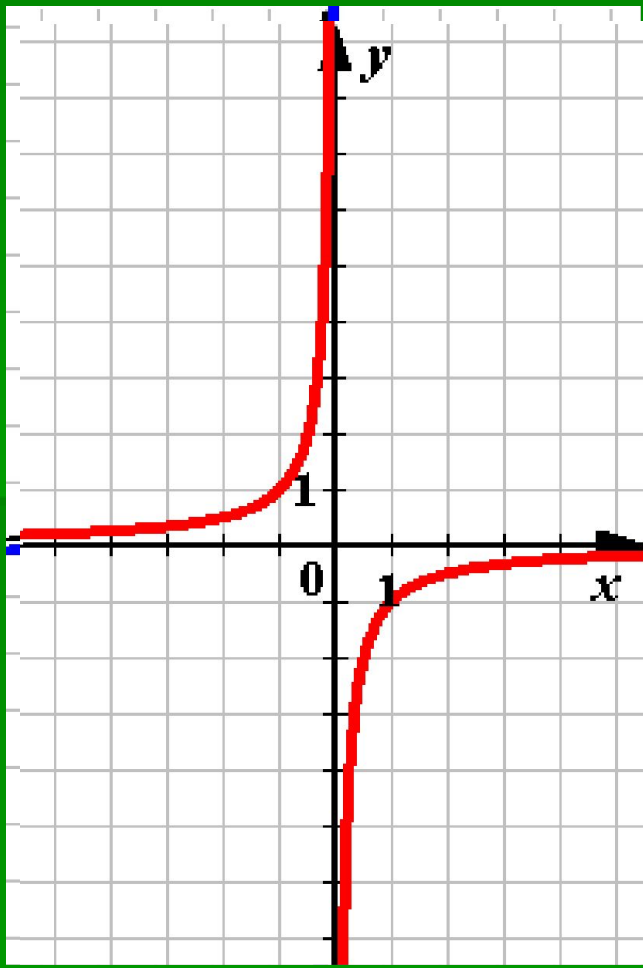
x	y
x_1	y_1
x_2	y_2

Прямая линия.

2.

Построение графика функции обратной пропорциональности.

$$y = k/x$$



1. x – любое действительное число, кроме нуля
2. Определить, в каких четвертях находится график функции.

$k > 0$ – I и III ч.

$k < 0$ – II и IV ч.

3. Составить таблицу значений функции.

3.

Построение графика функции

$$o = k\tilde{o}^3$$

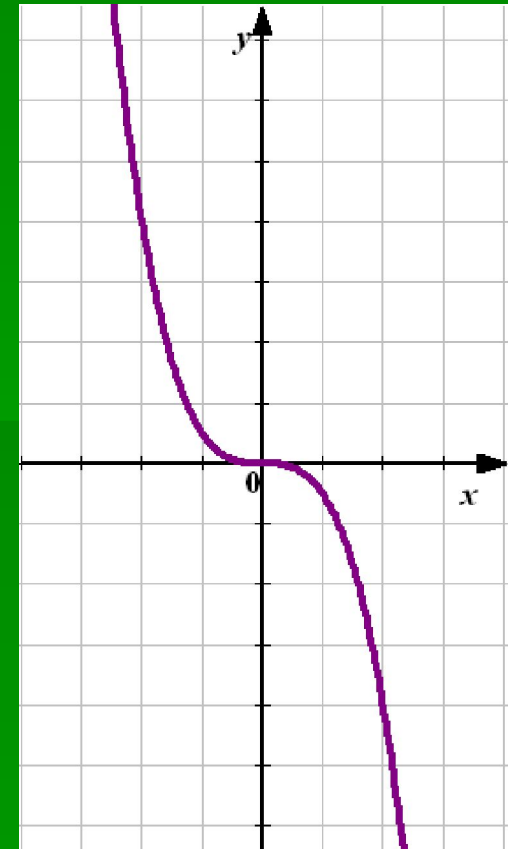
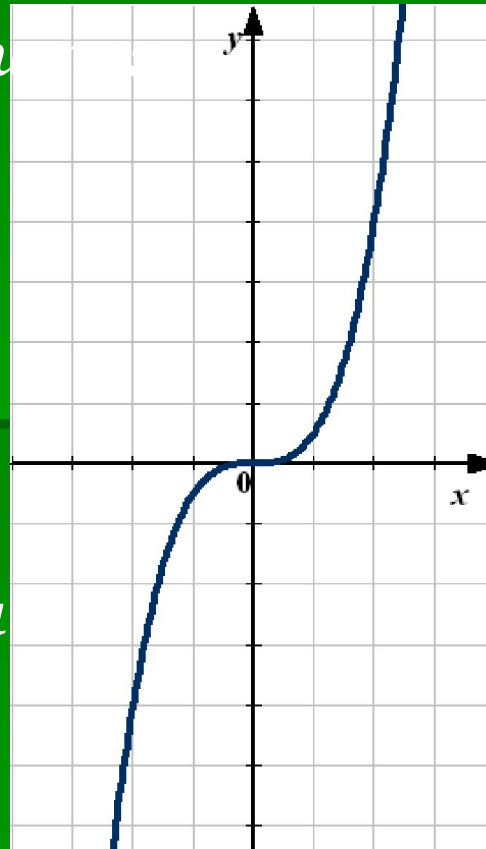
1. x – любое действительное число.

2. Определить, в каких четвертях находится график функции.

$k > 0$ – I и III ч.

$k < 0$ – II и IV ч.

3. Составить таблицу значений функции.



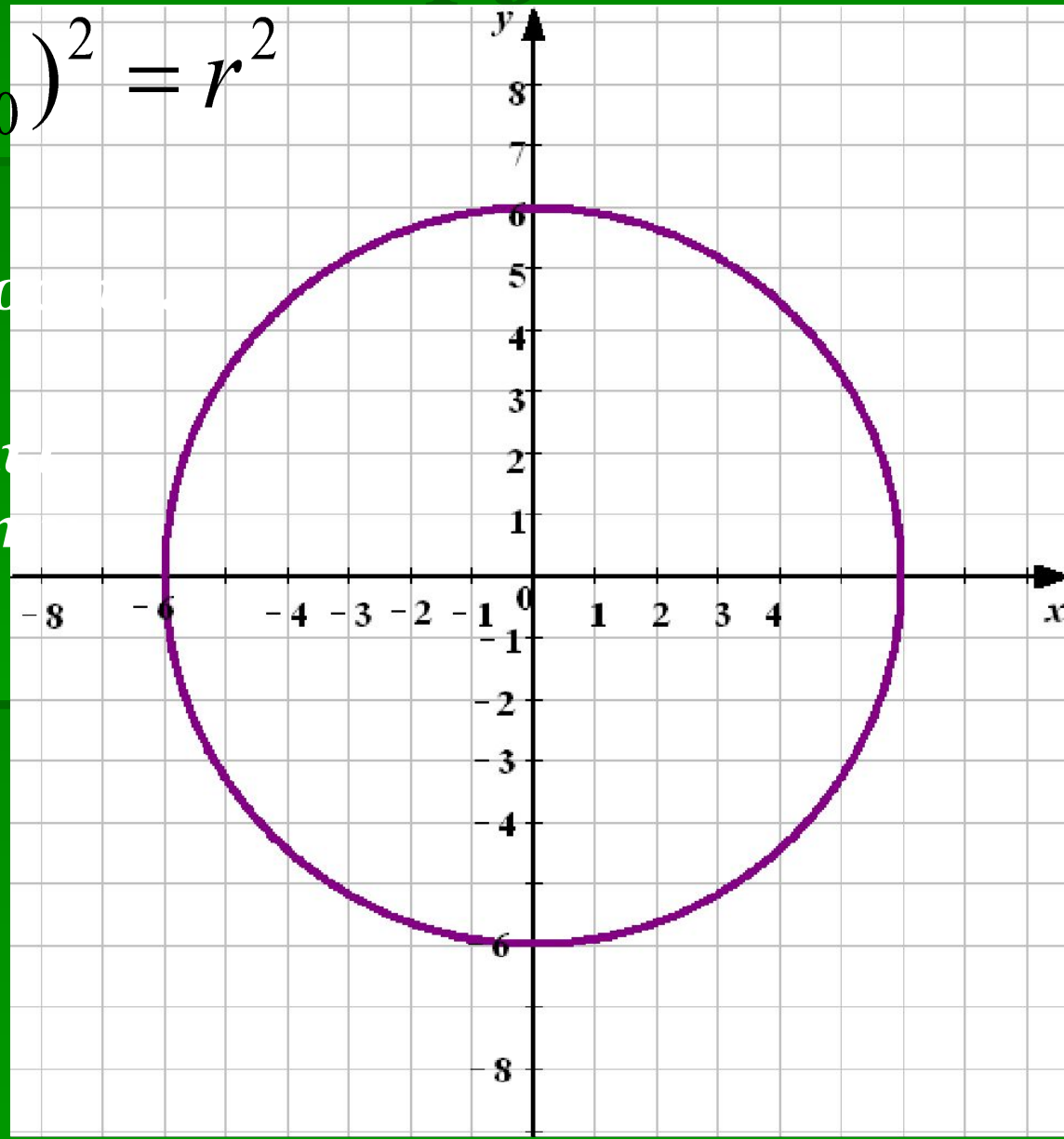
4.

Построение окружности.

$$(\tilde{o} - \tilde{o}_0)^2 + (\acute{o} - \acute{o}_0)^2 = r^2$$

r – радиус окружности

$(x_0; y_0)$ – координаты центра окружности

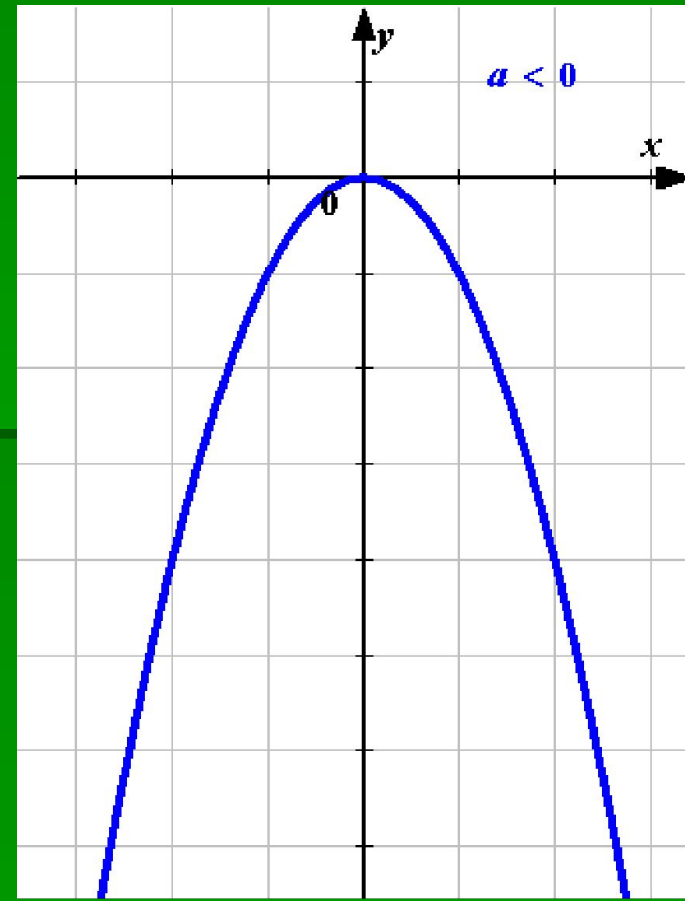
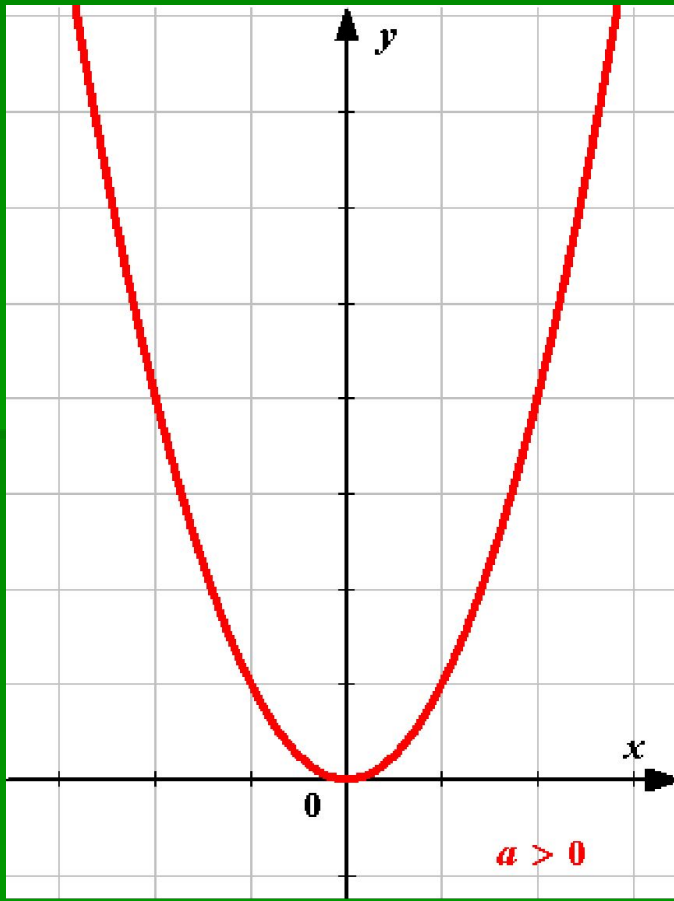


5.

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

1. x – любое действительное число.
2. Определить направление ветвей параболы.

Парабола.



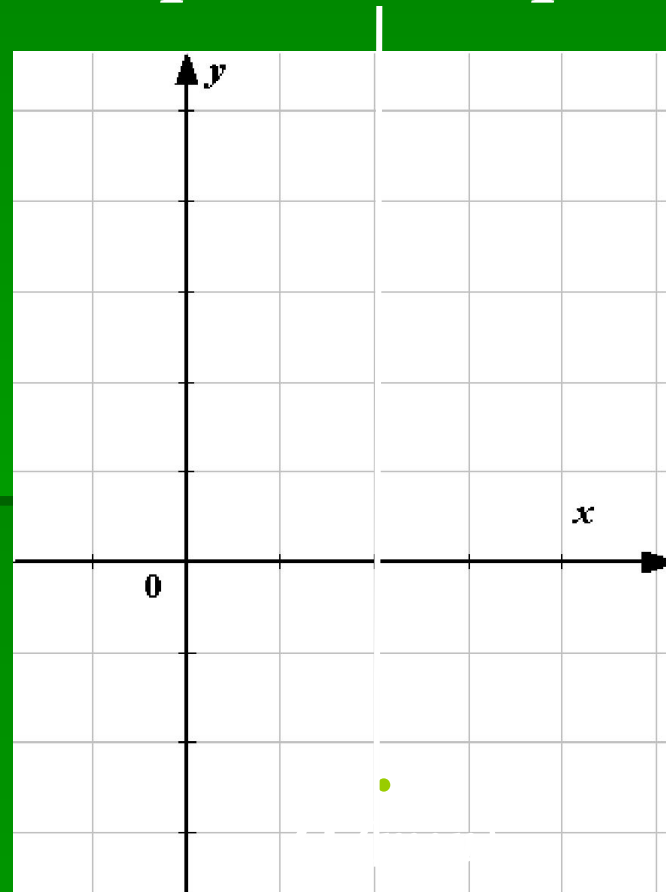
5.

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

3. Найти координаты вершины параболы $(m; n)$.

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

$$n = y(m)$$



4. Провести ось симметрии.

$$x = m$$

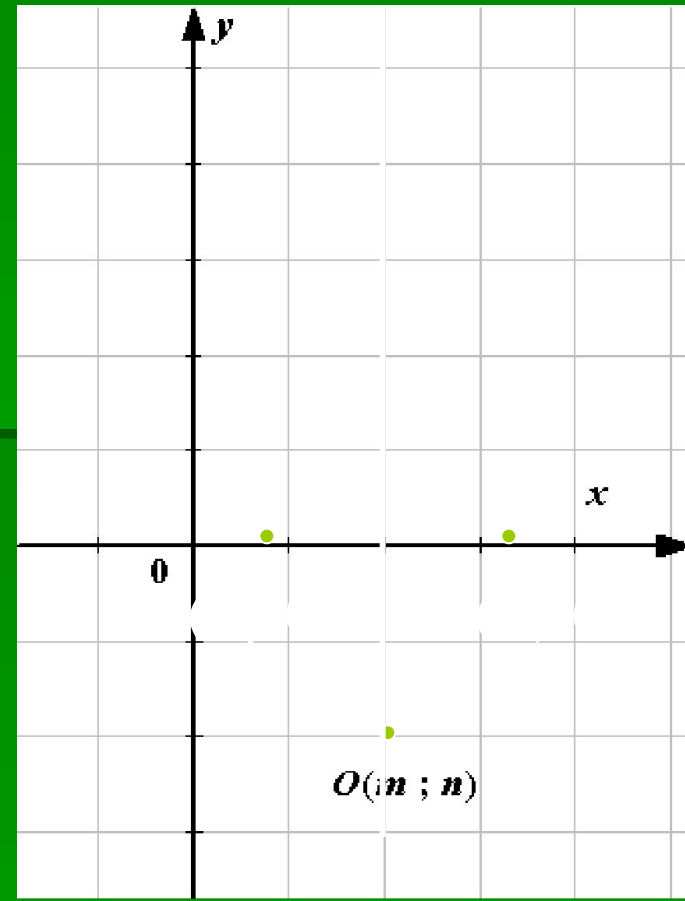
5.

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

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

$$y = 0$$

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



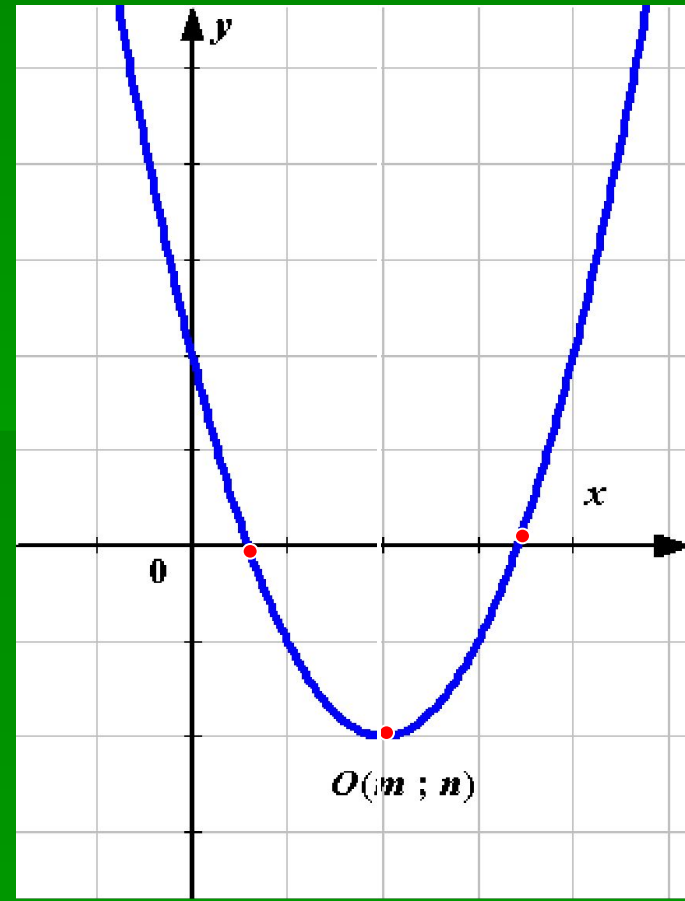
5.

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

6.

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



Задание 1.

Решить графически систему уравнений.

$$\begin{cases} y - x^2 = 0 \\ 2x - y + 3 = 0 \end{cases}$$

1.

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

2. Составим таблицы значений функций.

$$o' = \tilde{o}^2$$

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	9	4	1	0	1	4	9

$$o' = 2\tilde{o} + 3$$

x	0	-3
y	3	-3

3. Построим графики функций в одной системе координат.

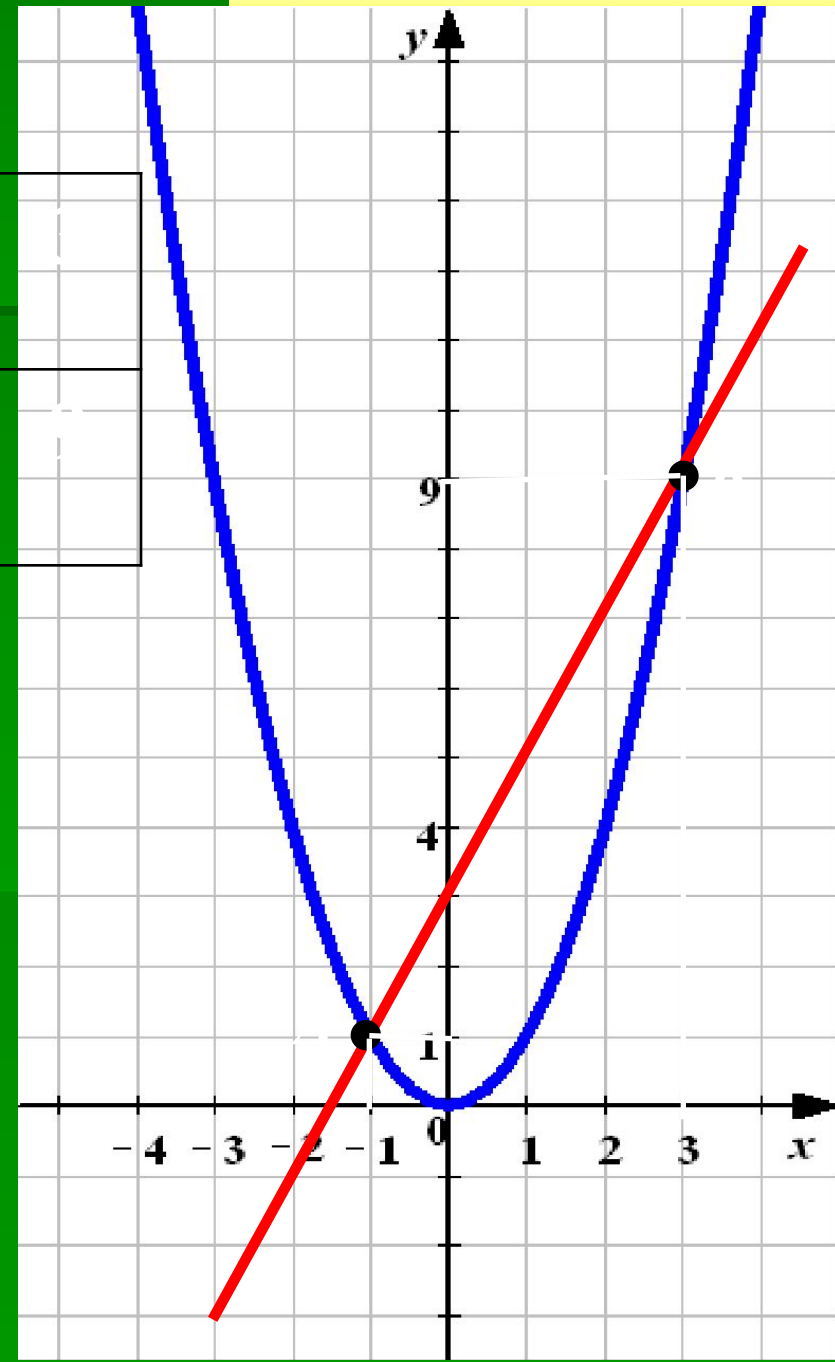
Задание 1.

$$o' = \tilde{o}^2$$

x	-3	-2	-1	0	1	2	
y	9	4	1	0	1	4	

$$o' = 2\tilde{o} + 3$$

x	0	-3
y	3	-3



Ответ: (-1; 1); (3; 9)

Задание 2.

Решить графически систему уравнений.

$$\begin{cases} yx = 8 \\ x + y + 3 = 0 \end{cases}$$

1.

$$\begin{cases} y = \frac{8}{x} \\ y = -x - 3 \end{cases}$$

2. Составим таблицы значений функций.

$$y = \frac{8}{x}$$

x	-8	-4	-2	-1	1	2	4	8
y	-1	-2	-4	-8	8	4	2	1

$$y = -x - 3$$

x	0	-3
y	-3	0

3. Построим графики функций в одной системе координат.

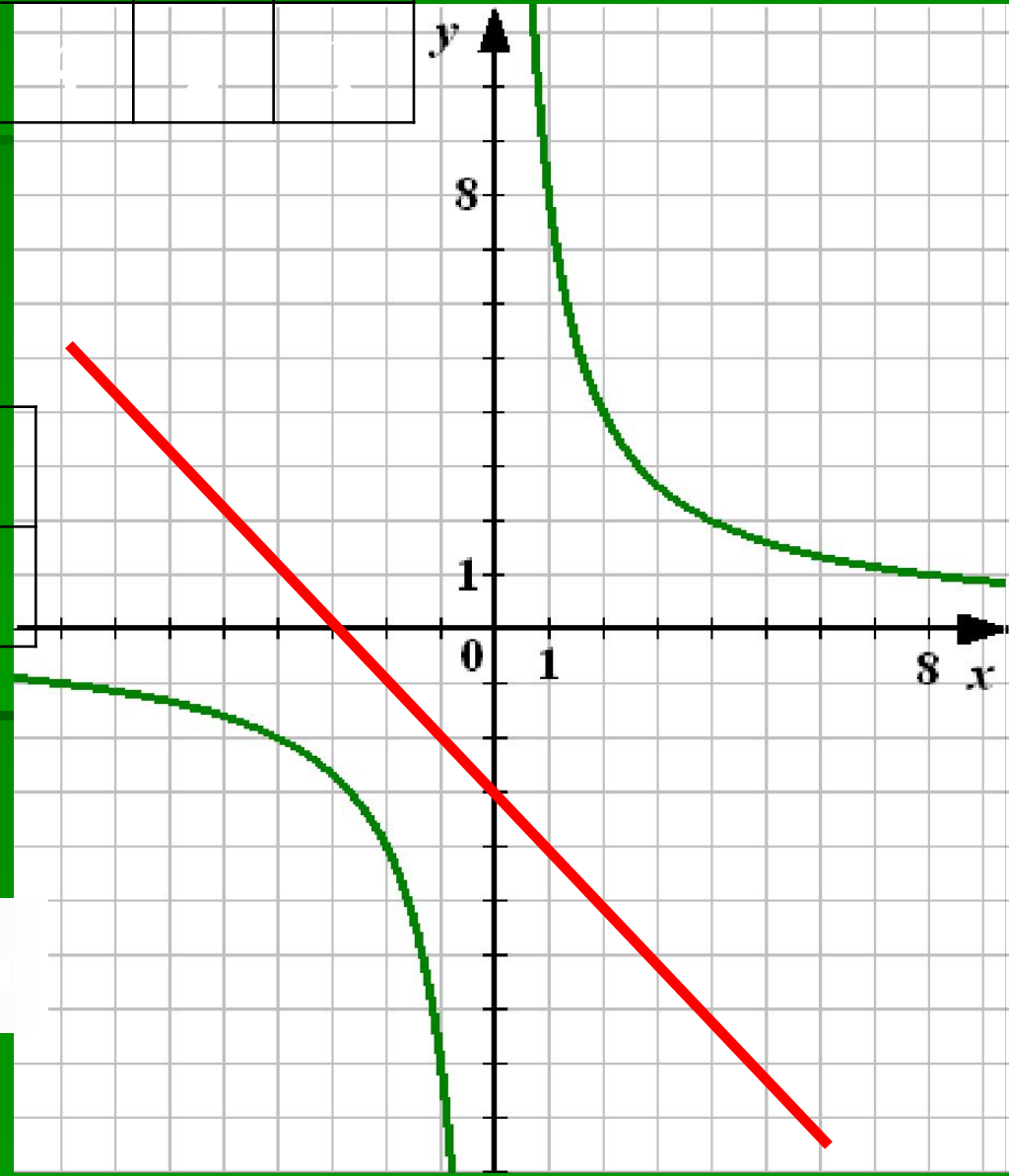
Задание 2.

x	-8	-4	-2	-1	1	2	4	8
y	-1	-2	-4	-8	8			

$$o' = \frac{8}{x}$$

$$o' = -\tilde{o} - 3$$

x	0	-3
y	-3	0



Ответ: решений нет

Решить графически систему уравнений.

$$y = -2x + 3$$

x	0	3
y	3	-3

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

x	-4	-2	-1	1	2	4
y	0,5	1	2	-2	-1	-0,5

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

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

[Подробнее](#)

$$o = x^2 - 4\tilde{o} + 3$$

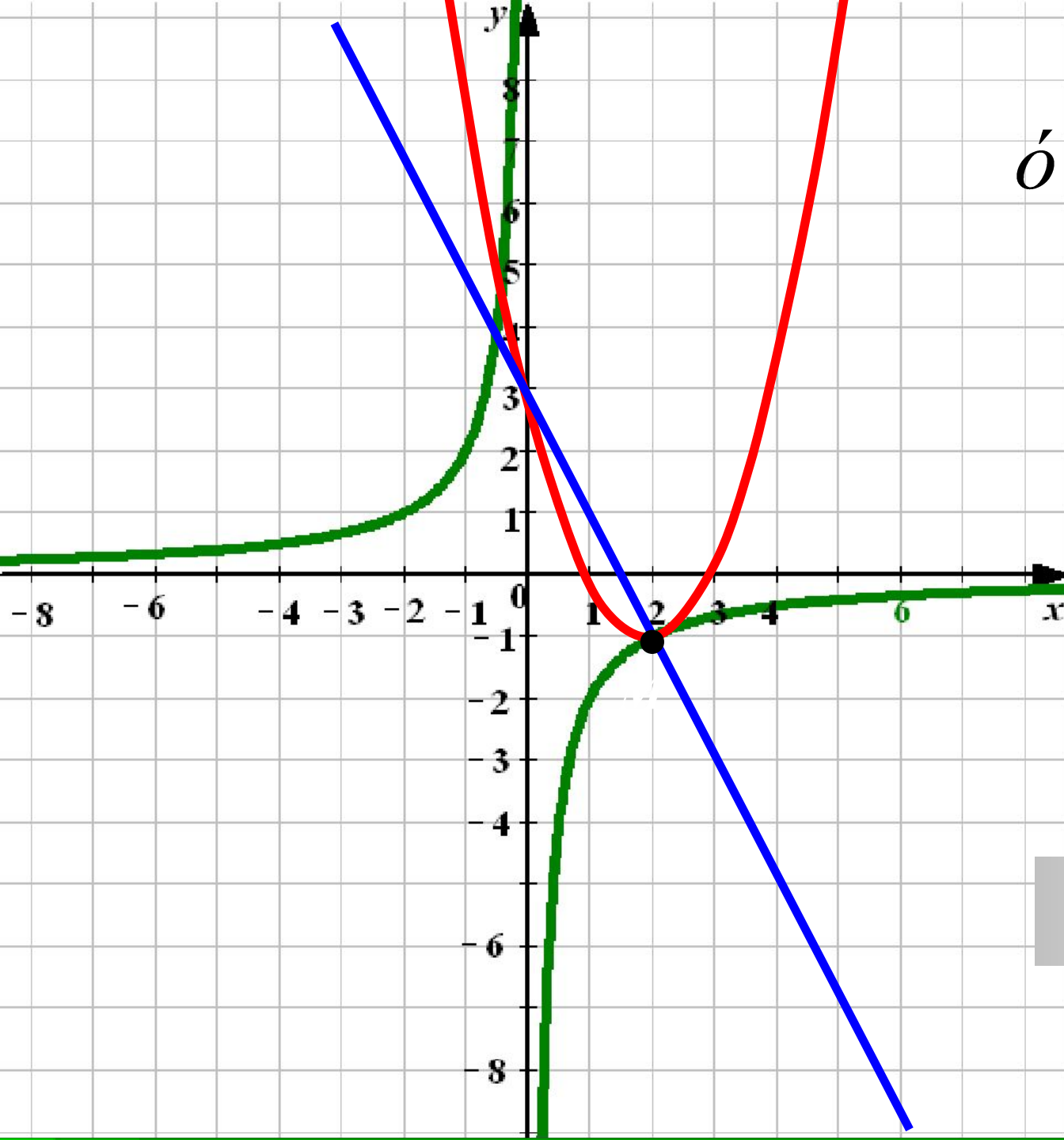
1. x – любое действительное число.
2. Графиком функции является парабола, ветви которой направлены вверх. $a > 0$
3. Найдём координаты вершины параболы

$$\tilde{o}_0 = -\frac{b}{2a} \quad \tilde{o}_0 = \frac{4}{2} = 2 \quad o_0 = 2^2 - 4 \cdot 2 + 3 = -1$$

M (2; -1)

4. Дополнительные точки:

x	0	1	2	3	4	5
y	3	0	-1	0	3	8



$$\acute{o} = x^2 - 4\tilde{\delta} + 3$$

$$\acute{o} = -\frac{2}{x}$$

$$\acute{o} = -2\tilde{\delta} + 3$$

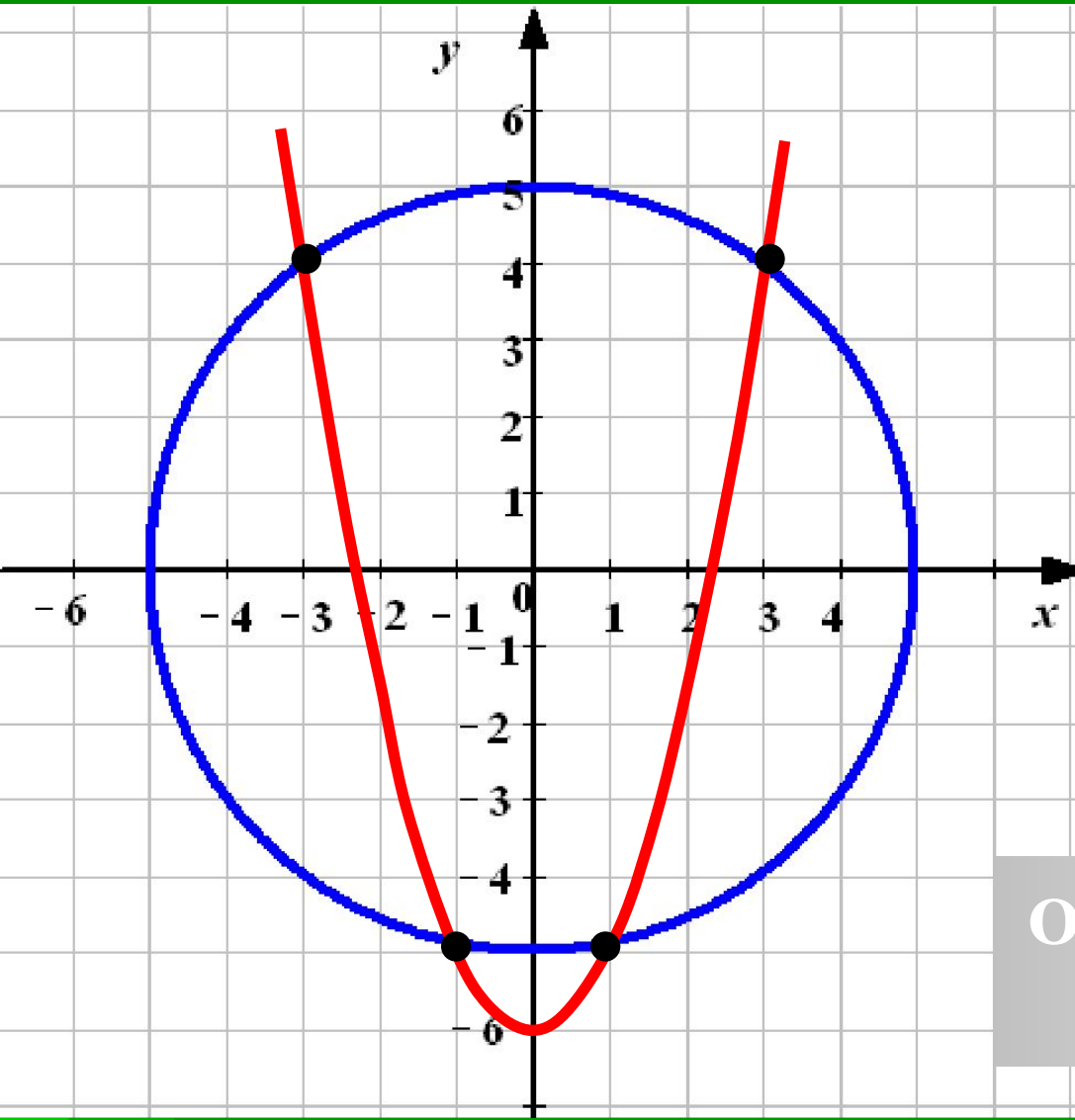
Ответ: (2; 1)

Самостоятельно.

Решить графически систему уравнений.

$$\begin{cases} x^2 + o'{}^2 = 25 \\ y = \tilde{o}{}^2 - 6 \end{cases}$$

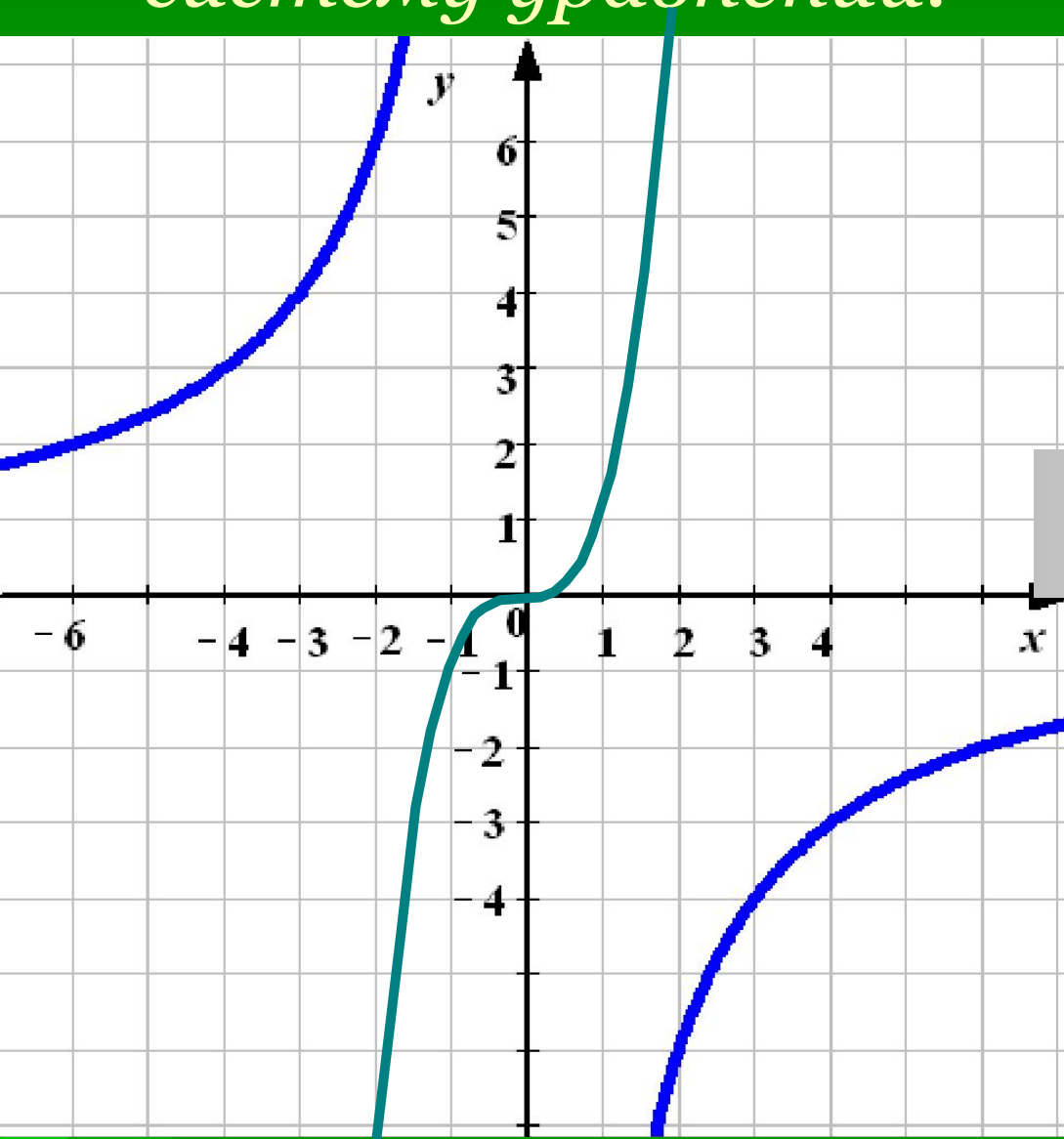
*Проверка
(2)*



Ответ: (-3; 4); (3; 4);
(-1; 4,9); (1; 4,9)

Самостоятельно.

*Решить графически
систему уравнений.*



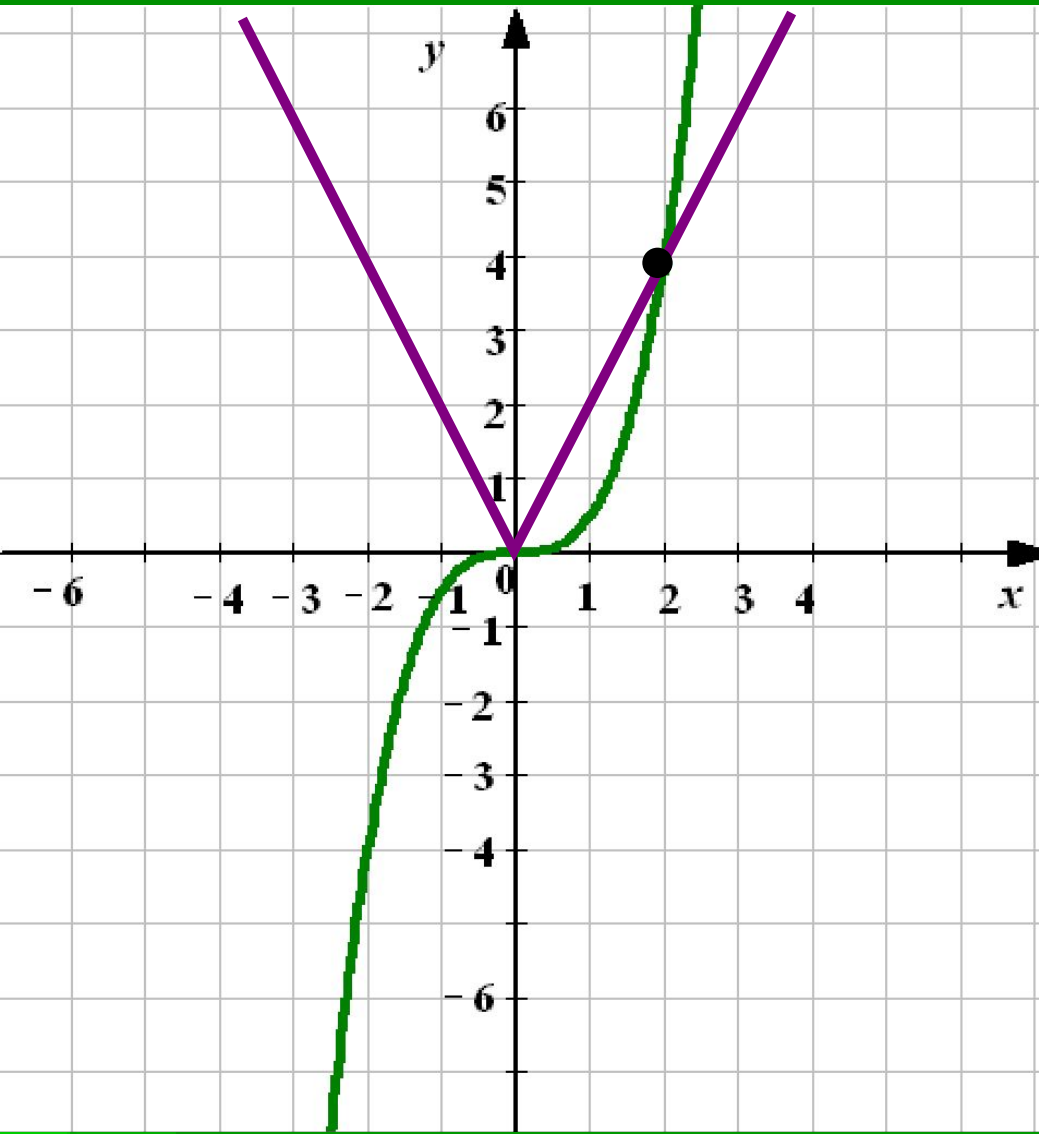
$$\begin{cases} o = \tilde{o}^3 \\ y\tilde{o} = -12 \end{cases}$$

*Проверка
(2)*

Ответ: решений нет

Самостоятельно.

*Решить графически
систему уравнений.*



$$\begin{cases} o' = 2|\tilde{o}| \\ 0,5\tilde{o}^3 - o' = 0 \end{cases}$$

**Проверка
(2)**

Ответ: (2; 4)