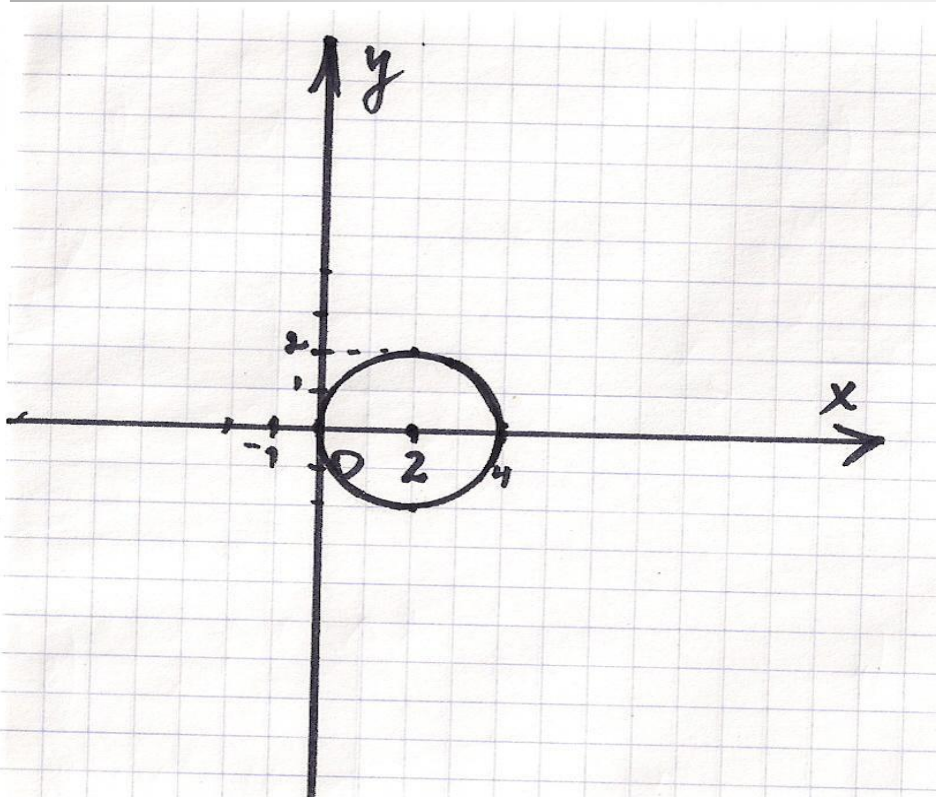


**«Решение систем  
рациональных уравнений  
графическим способом».**

Учитель Радюк С.Е.  
22.10.2009 г.

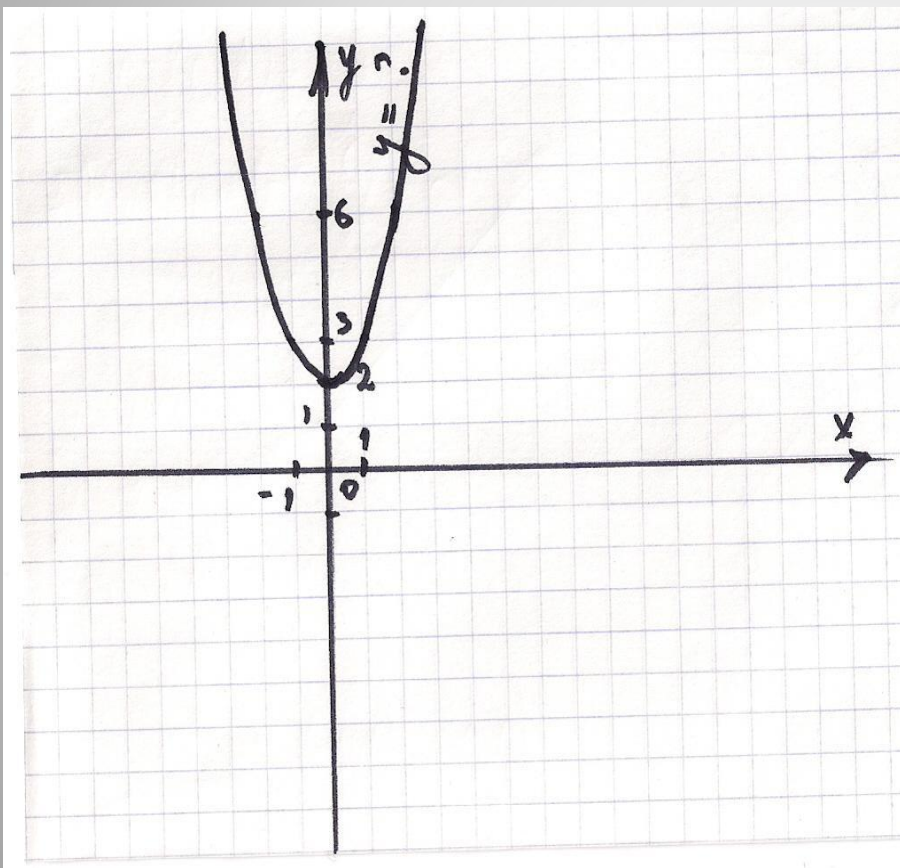
## Устная работа:

- Каким уравнением задаётся данный график?



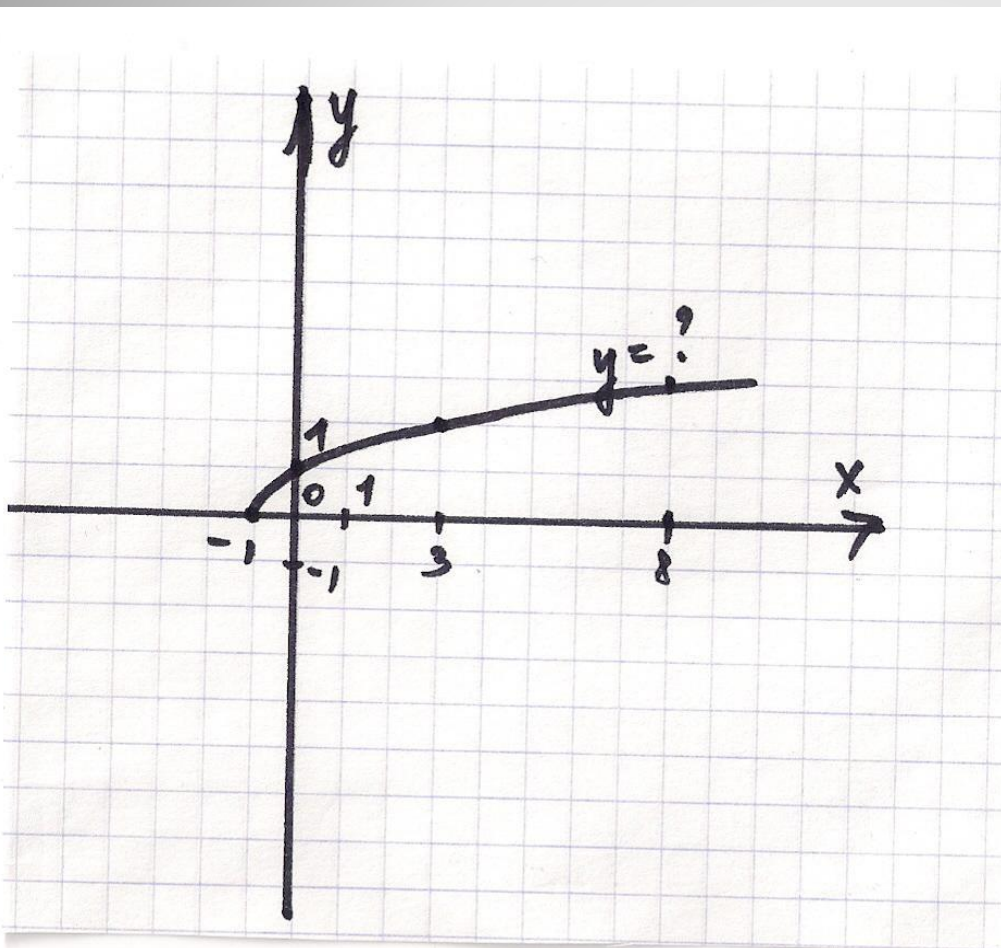
- А.  $(x+2)^2+(y-2)^2=4$
- Б.  $(x-2)^2+y^2=4$
- В.  $(x-2)^2+y^2=16$
- Г.  $(x-2)^2+y^2=2$

- Каким уравнением задаётся данный график?



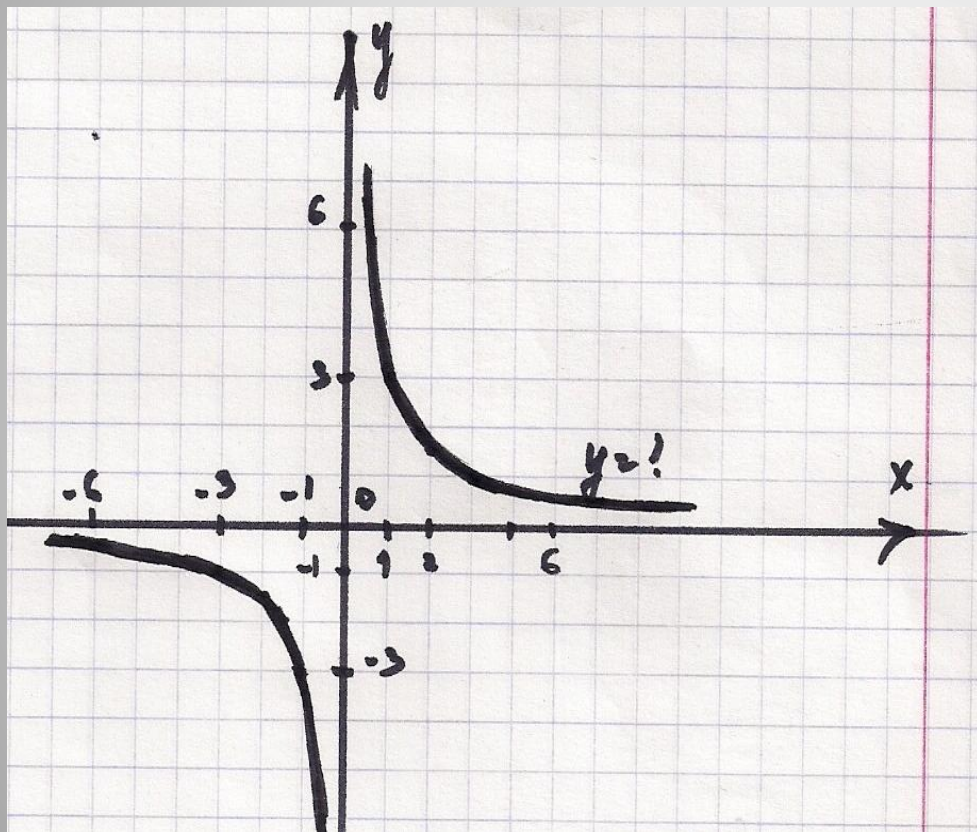
- А.  $y = -x^2 + 2$
- Б.  $y = x^2 + 2$
- В.  $y = (x - 2)^2$
- Г.  $y = x^2 - 2$

- Каким уравнением задаётся данный график?



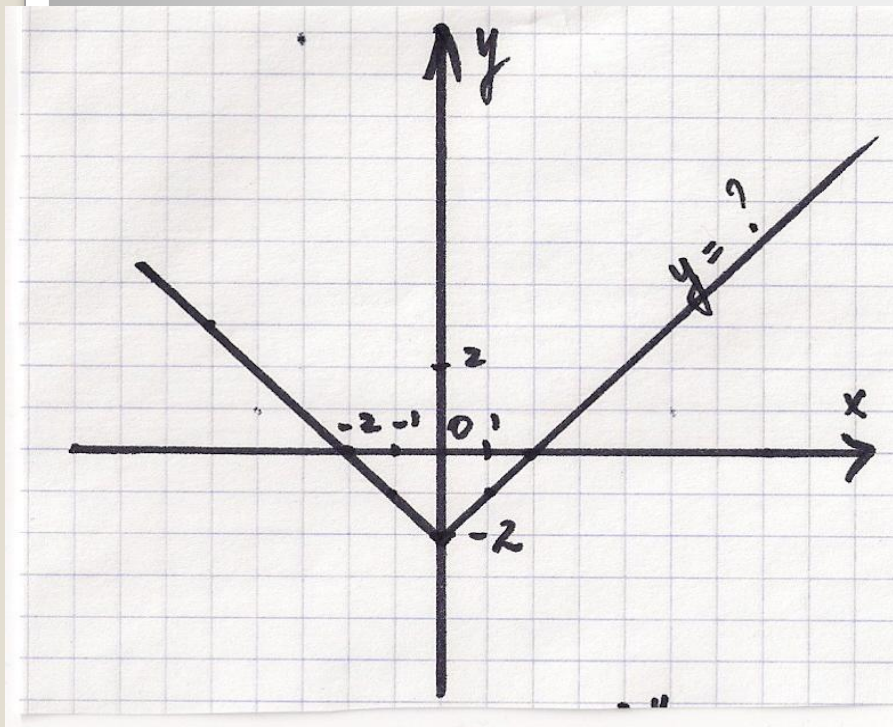
- А.  $y = \sqrt{x} - 1$
- Б.  $y = \sqrt{x + 1}$
- В.  $y = \sqrt{x - 1}$
- Г.  $y = \sqrt{x}$

● Каким уравнением задаётся данный график?



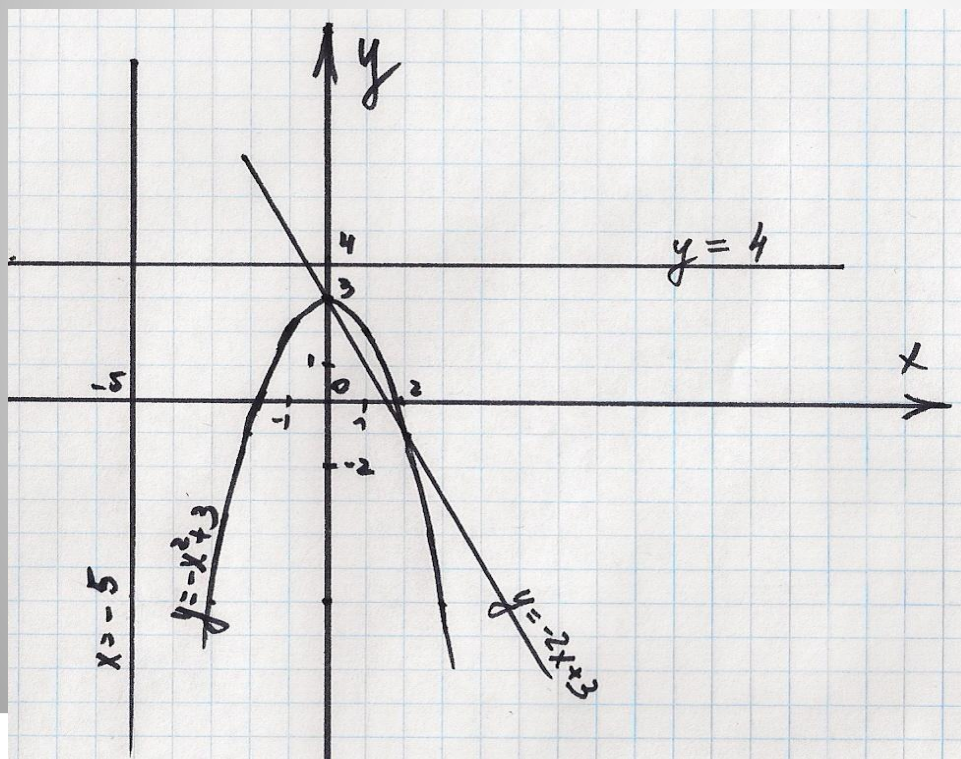
- А.  $y = \frac{x}{3}$
- Б.  $y = \frac{3}{x}$
- В.  $y = -\frac{3}{x}$
- Г.  $y = \frac{1}{x}$

Каким уравнением задаётся  
данный график?



- А.  $y = |x| - 2$
- Б.  $y = |x - 2|$
- В.  $y = |x| + 2$
- Г.  $y = -|x|$

- Какая из систем уравнений  
а) не имеет решений;  
б) имеет 1 решение;  
в) имеет 2 решения?



- А.  $\begin{cases} y = -2x + 3 \\ y = -x^2 + 3 \end{cases}$
- Б.  $\begin{cases} x = -5 \\ y = -x^2 + 3 \end{cases}$
- В.  $\begin{cases} y = 4 \\ y = -x^2 + 3 \end{cases}$
- Г.  $\begin{cases} x = -5 \\ y = -2x + 3 \end{cases}$

# Алгоритм решения систем рациональных уравнений графическим способом:

1. Определить вид графиков, задаваемых каждым уравнением системы.
2. Построить графики в одной системе координат.
3. Найти точки пересечения графиков и выписать их координаты.
4. Записать ответ.



# Решить графически систему уравнений:

$$1. \begin{cases} y = x^2 - 4 \\ y = x - 2; \end{cases}$$

$$3. \begin{cases} (x-1)^2 + (y-2)^2 = 4 \\ y - x = 3; \end{cases}$$

$$2. \begin{cases} xy = 6 \\ y = \sqrt{x-5} \end{cases}$$

$$4. \begin{cases} x^2 + y^2 = 9 \\ y = x^2 + 4. \end{cases}$$

# Самостоятельная работа.

## ● 1 вариант.

№1.

Составить уравнение окружности с центром в точке  $(1; -3)$  и радиусом 5.

№2.

$$\begin{cases} x+y=4 \\ x^2+y^2=16 \end{cases}$$

## ● 2 вариант.

№1.

Составить уравнение окружности с центром в точке  $(-2; 3)$  и радиусом 2.

№2.

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

# Решение:

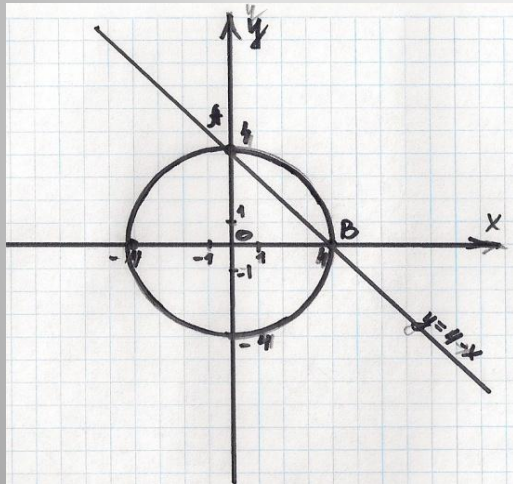
- 1 вариант.

№1.

$$(x-1)^2+(y+3)^2=25.$$

№2.

1.  $y=4-x$  прямая  $(0;4)$ ,  $(4;0)$ ;
2.  $x^2+y^2=16$ , окружность,  $(0;0)$ -центр,  $R=4$ .



Ответ:  $(0;4)$ ,  $(4;0)$ .

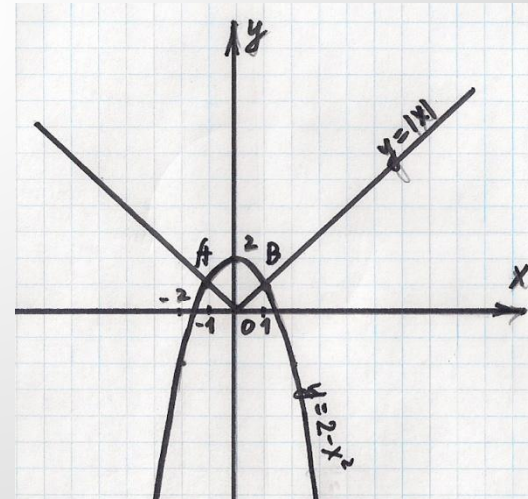
- 2 вариант.

№1.

$$(x+2)^2+(y-3)^2=4.$$

№2.

1.  $y=|x|$ , модуль  $x$ ;
2.  $y=2-x^2$ , парабола, ветви вниз, сдвинута вверх на 2.



Ответ:  $(-1;1)$ ,  $(1;1)$ .

$A(0;4)$   
 $B(4;0)$

$A(-1;1)$   
 $B(1;1)$

## Итог урока:

- Сегодня на уроке мы решали...
- Чтобы решить графически систему уравнений надо...
- Система уравнений не имеет решений, если...
- Преимущества и недостатки графического способа.

- §4, №1,2,3 стр.50, № 107(б,в,г).

**Домашнее задание.**