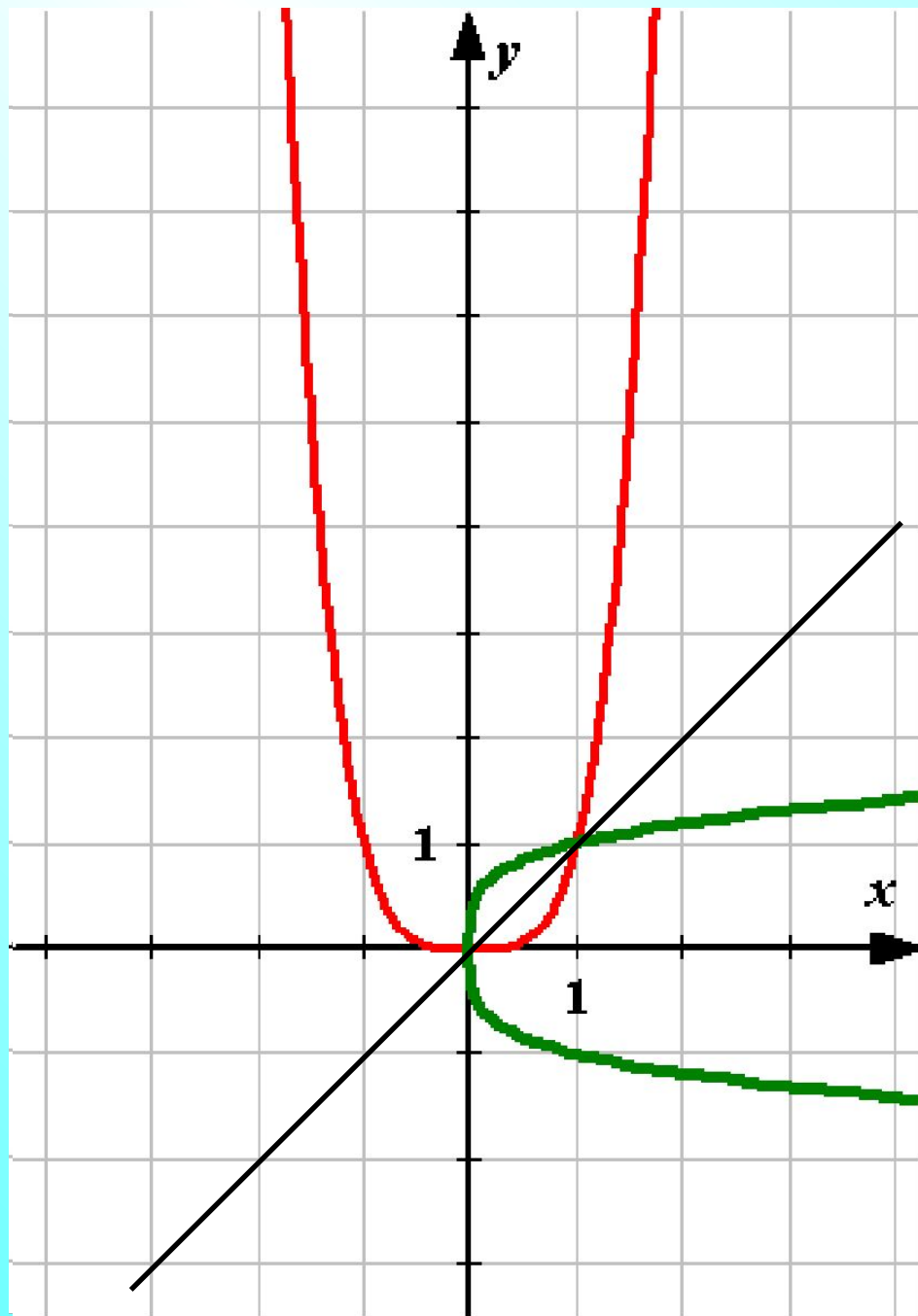


# Решение систем уравнений графическим способом



$$y = x^4$$

$$y = -x^4$$

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

$$y = (x-1)^4$$

$$y = x^4 - 1$$

$$y = -2x^4$$

$$x = y^4$$

# Задание 1.

$$y = x^2$$

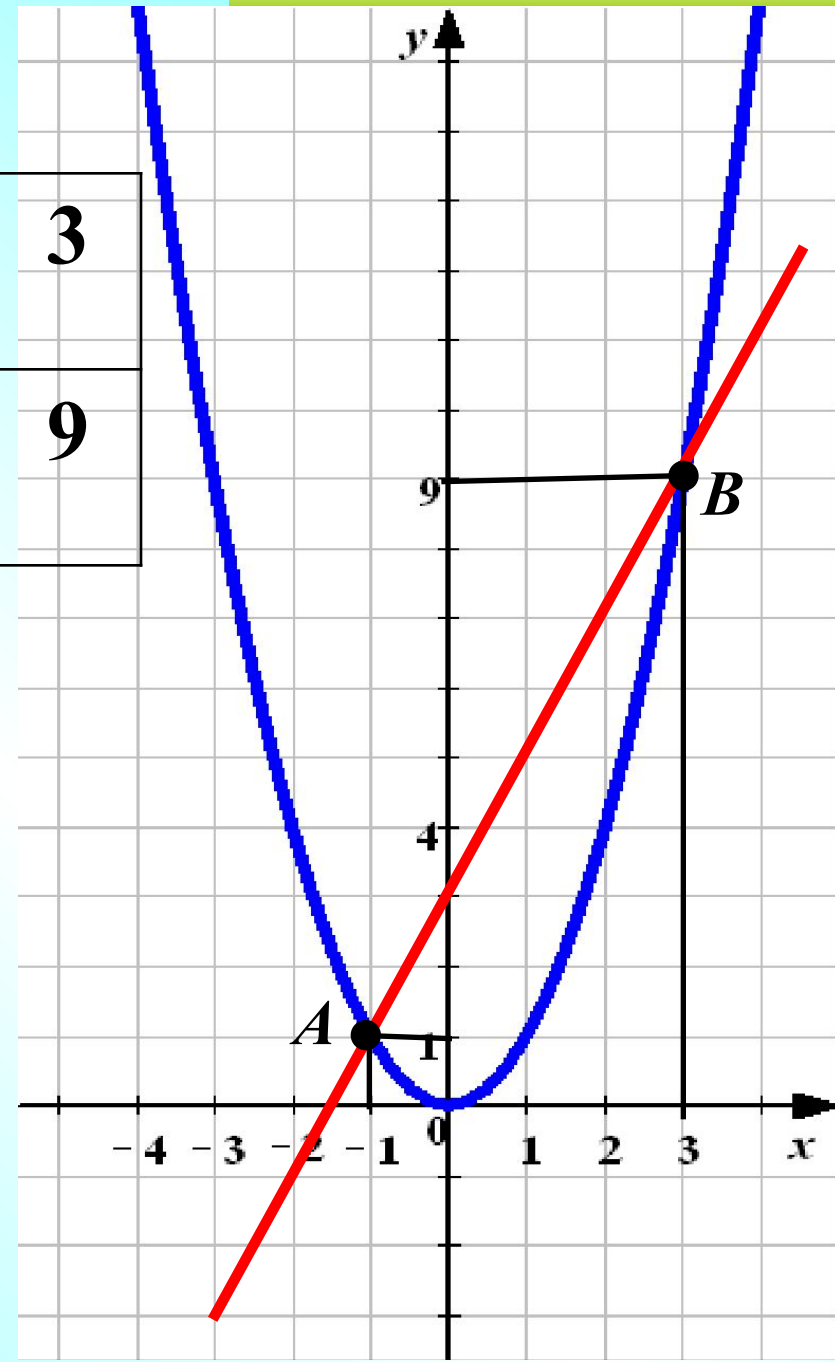
$x$	-3	-2	-1	0	1	2	3
$y$	9	4	1	0	1	4	9

$$y = 2x + 3$$

$x$	0	-3
$y$	3	-3

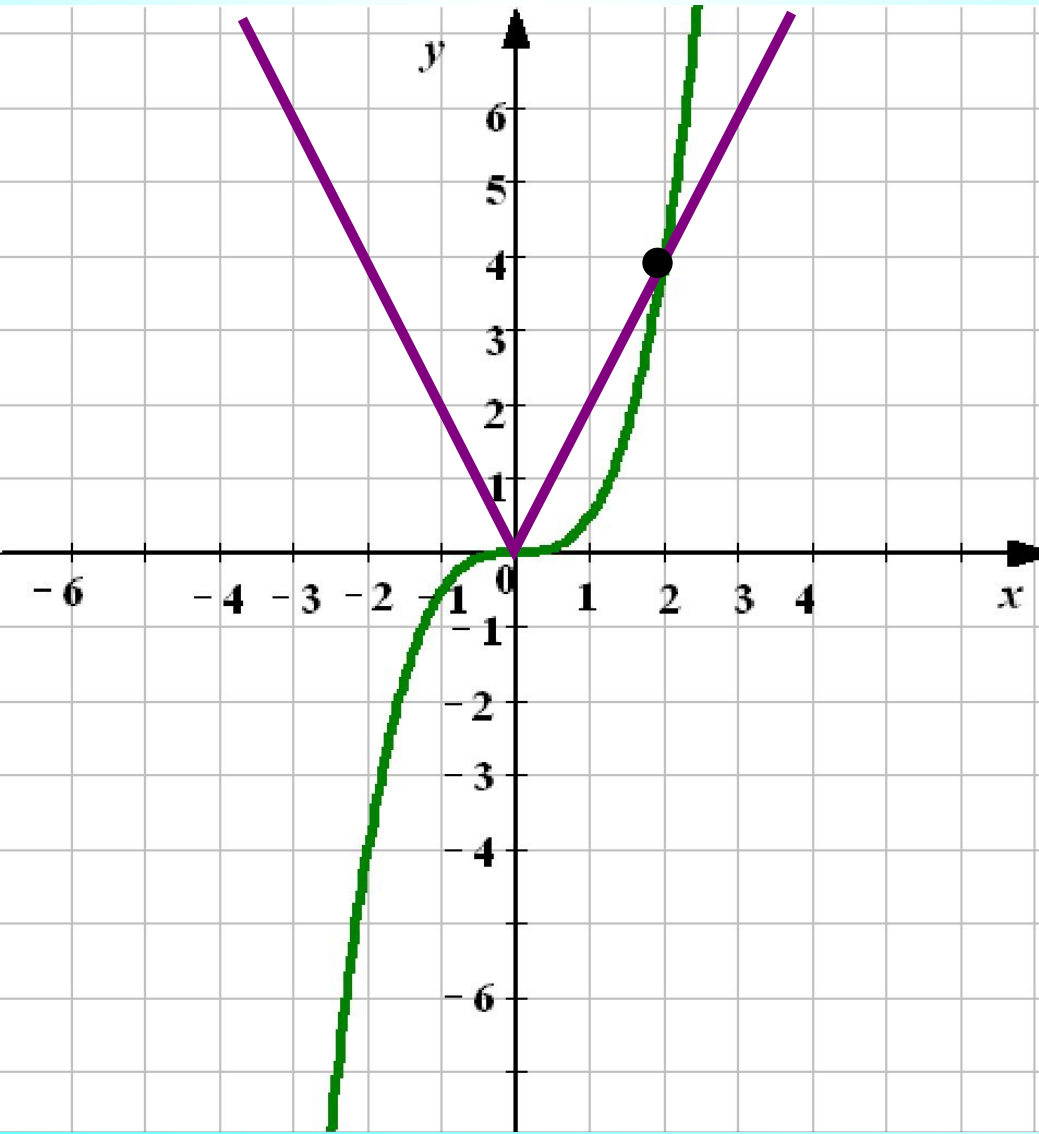


**Ответ:** (-1; 1);  
(3; 9)



*Самостоятельно.*

**Решить графически  
систему уравнений.**



$$\begin{cases} y = 2|x| \\ 0,5x^3 - y = 0 \end{cases}$$

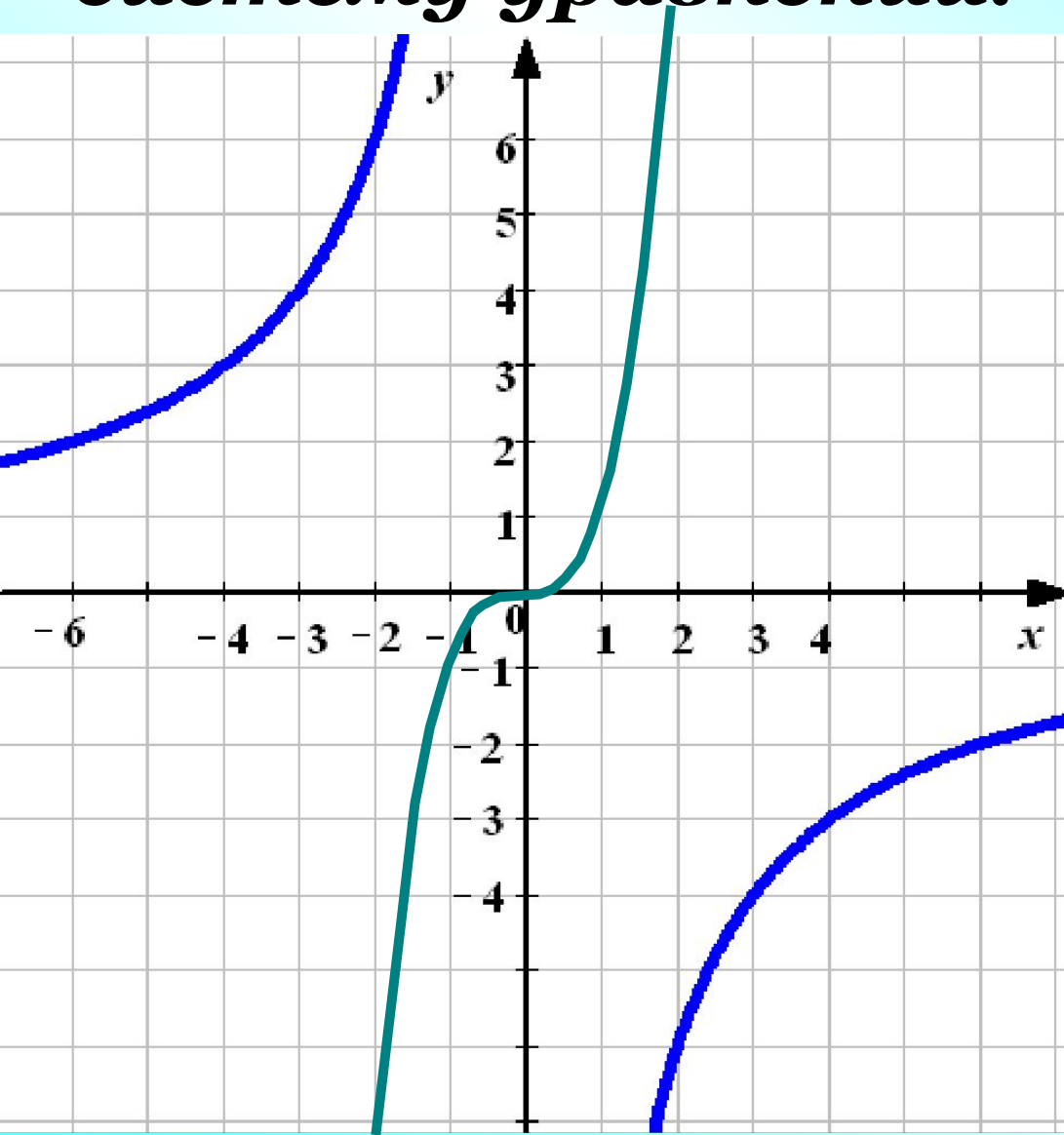
*Проверка  
(2)*

**Ответ: (2; 4)**



*Самостоятельно.*

**Решить графически  
систему уравнений.**



$$\begin{cases} y = x^3 \\ yx = -12 \end{cases}$$

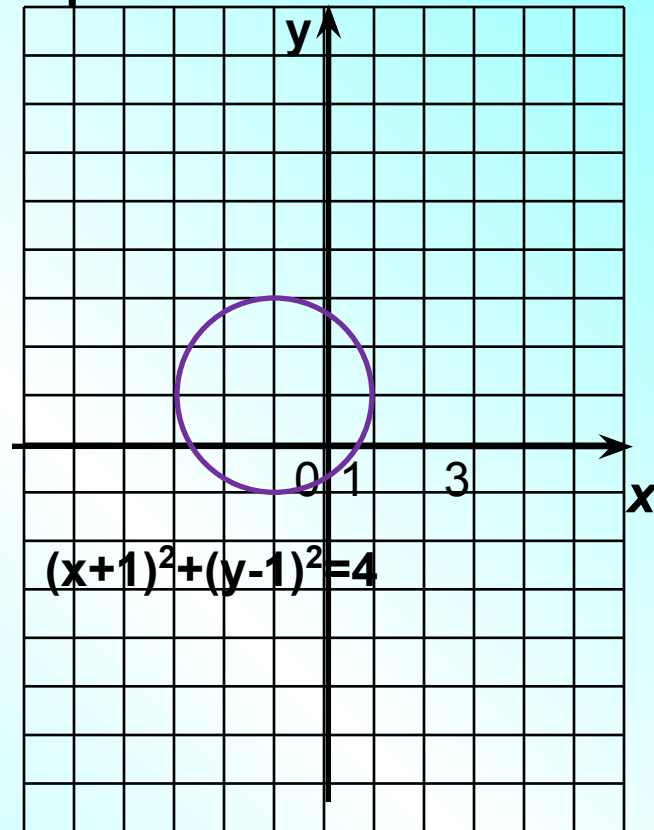
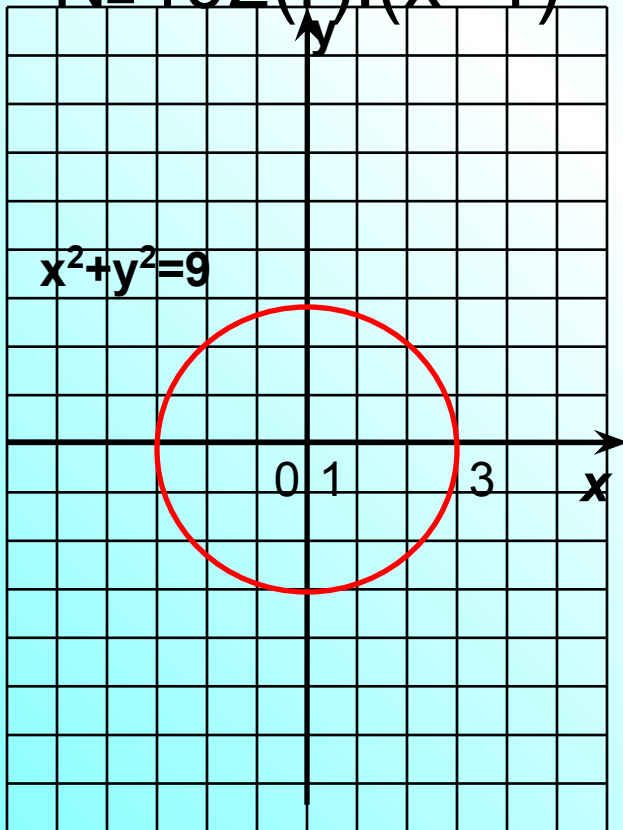
*Проверка  
(2)*

**Ответ: решений нет**



• № 402 (B):  $x^2+y^2=9$

№402(Г):  $(x+1)^2+(y-1)^2=4$



**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

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

**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

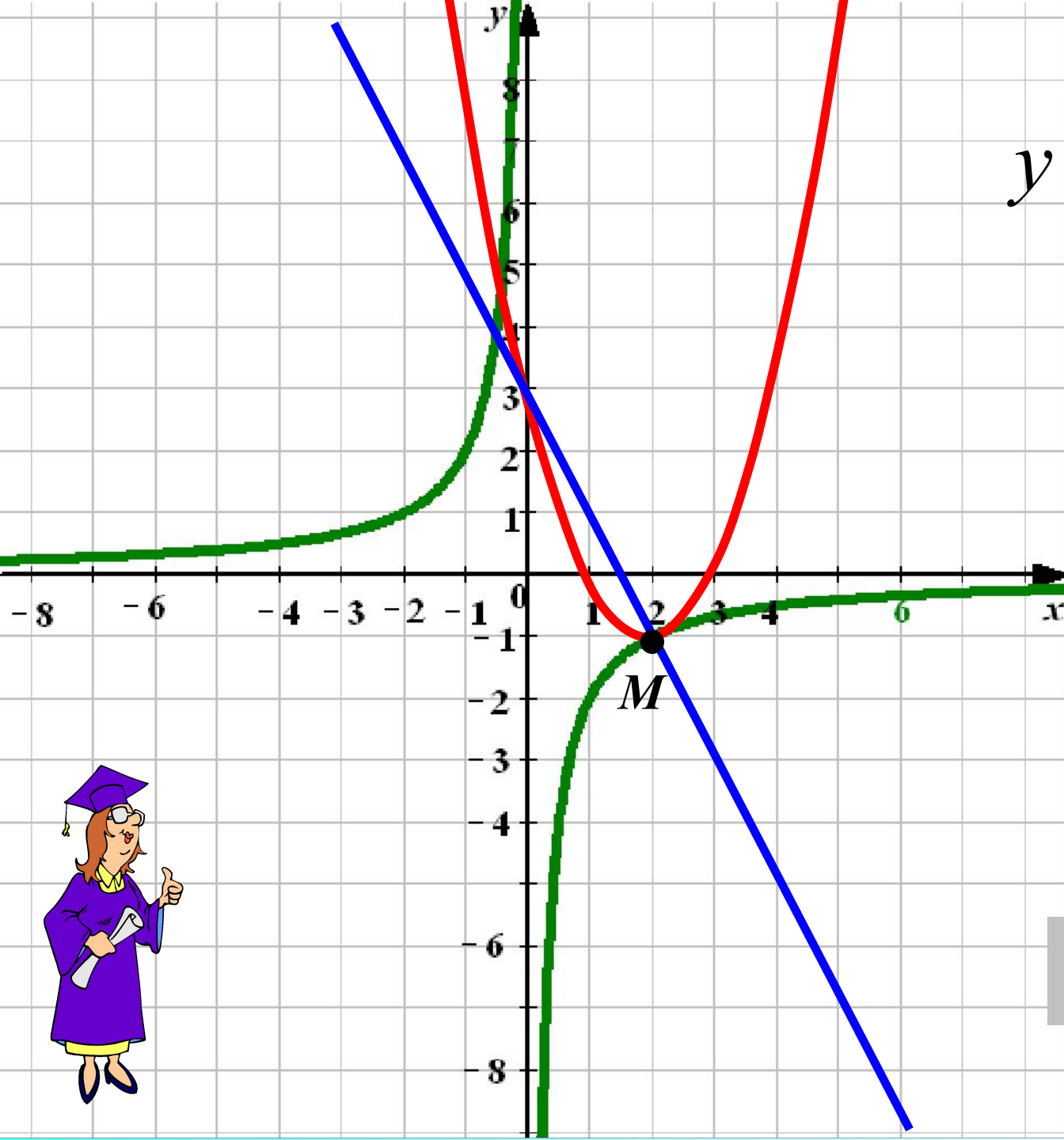
$$x_0 = -\frac{b}{2a} \quad x_0 = \frac{4}{2} = 2 \quad y_0 = 2^2 - 4 \cdot 2 + 3 = -1$$

**M ( 2; -1)**

- 4.** *Дополнительные точки:*

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





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

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

$$y = -2x + 3$$



**Ответ: (2; -1)**

# Задания для групповой работы:

- Группа №1: Решите графически систему уравнений:

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

$$a) \begin{cases} xy = 8 \\ x + y + 3 = 0 \end{cases}$$

- Группа №2: Решите графически систему уравнений:

$$a) \begin{cases} y = \sqrt{x} \\ y = -x^2 + 2 \end{cases}$$

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

- Группа №3: Решите графически систему уравнений:

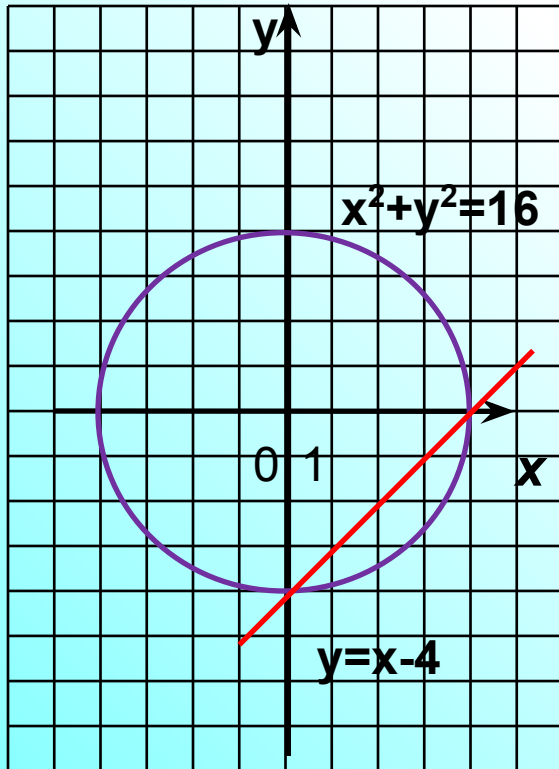
$$a) \begin{cases} y = x^3 \\ xy = -12 \end{cases}$$

$$б) \begin{cases} y = x \\ (x-2)^2 + (y-3)^2 = 16 \end{cases}$$

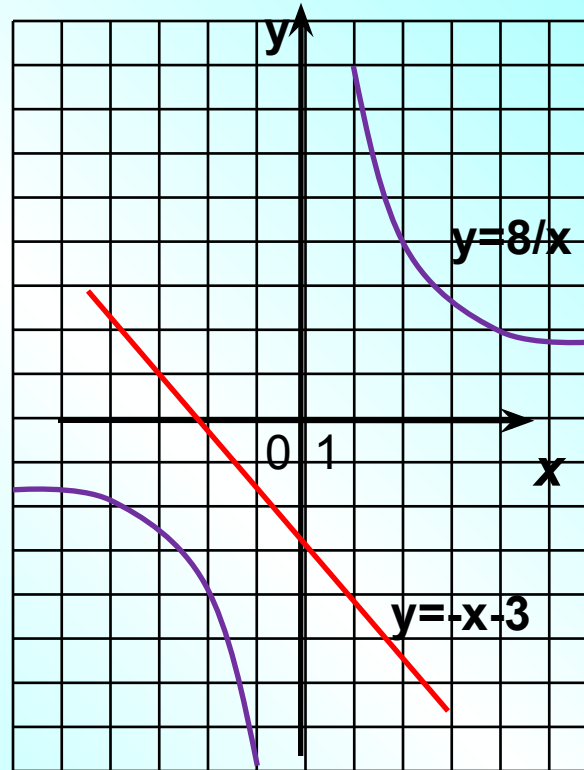
$$a) \begin{cases} y = |x| \\ \frac{1}{2}x^3 - y = 0 \end{cases}$$

# Проверка заданий первой группы:

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



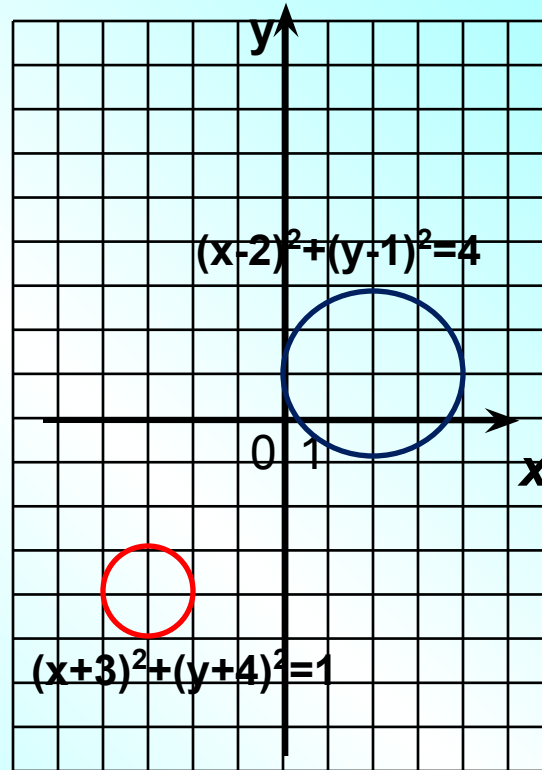
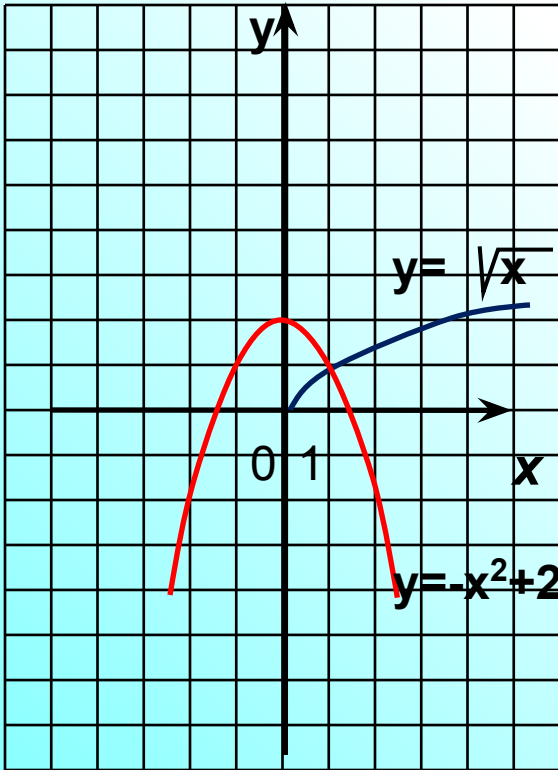
$$a) \begin{cases} xy = 8 \\ x + y + 3 = 0 \end{cases}$$



# Группы:

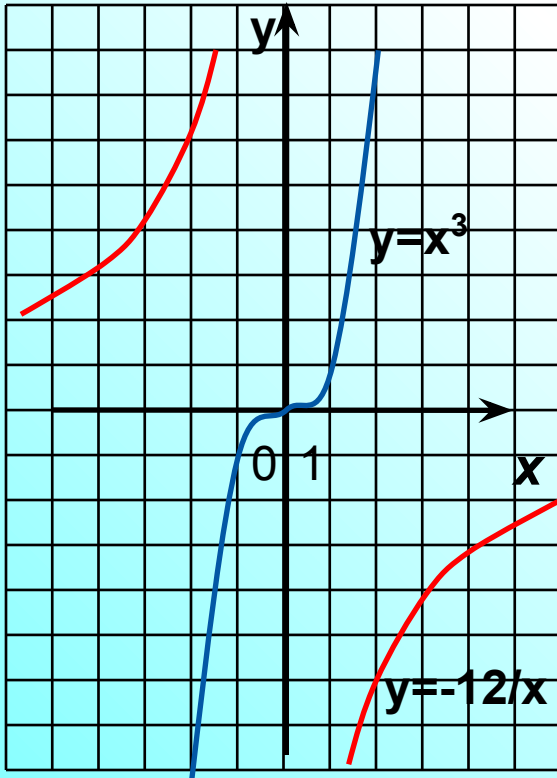
$$a) \begin{cases} y = \sqrt{x} \\ y = -x^2 + 2 \end{cases}$$

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

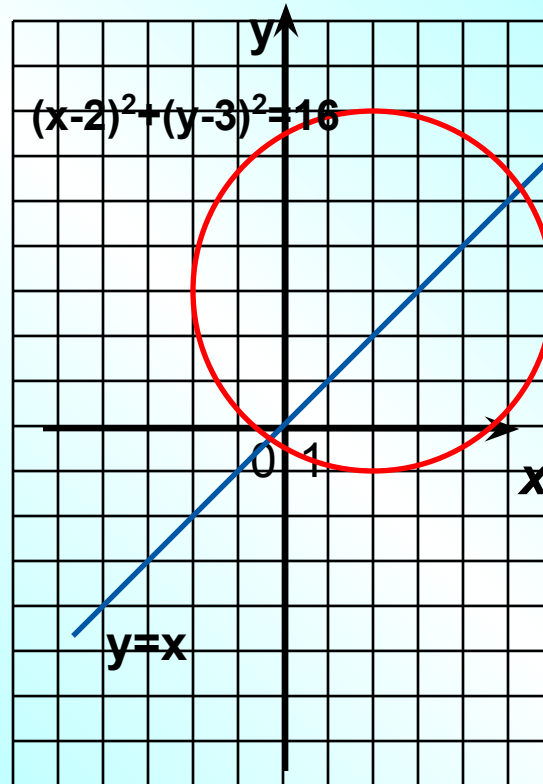


# Группы:

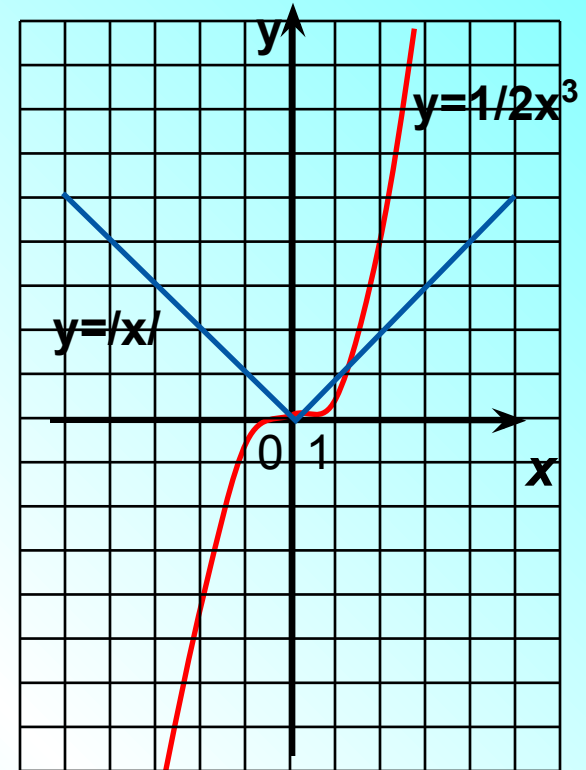
$$a) \begin{cases} y = x^3 \\ xy = -12 \end{cases}$$



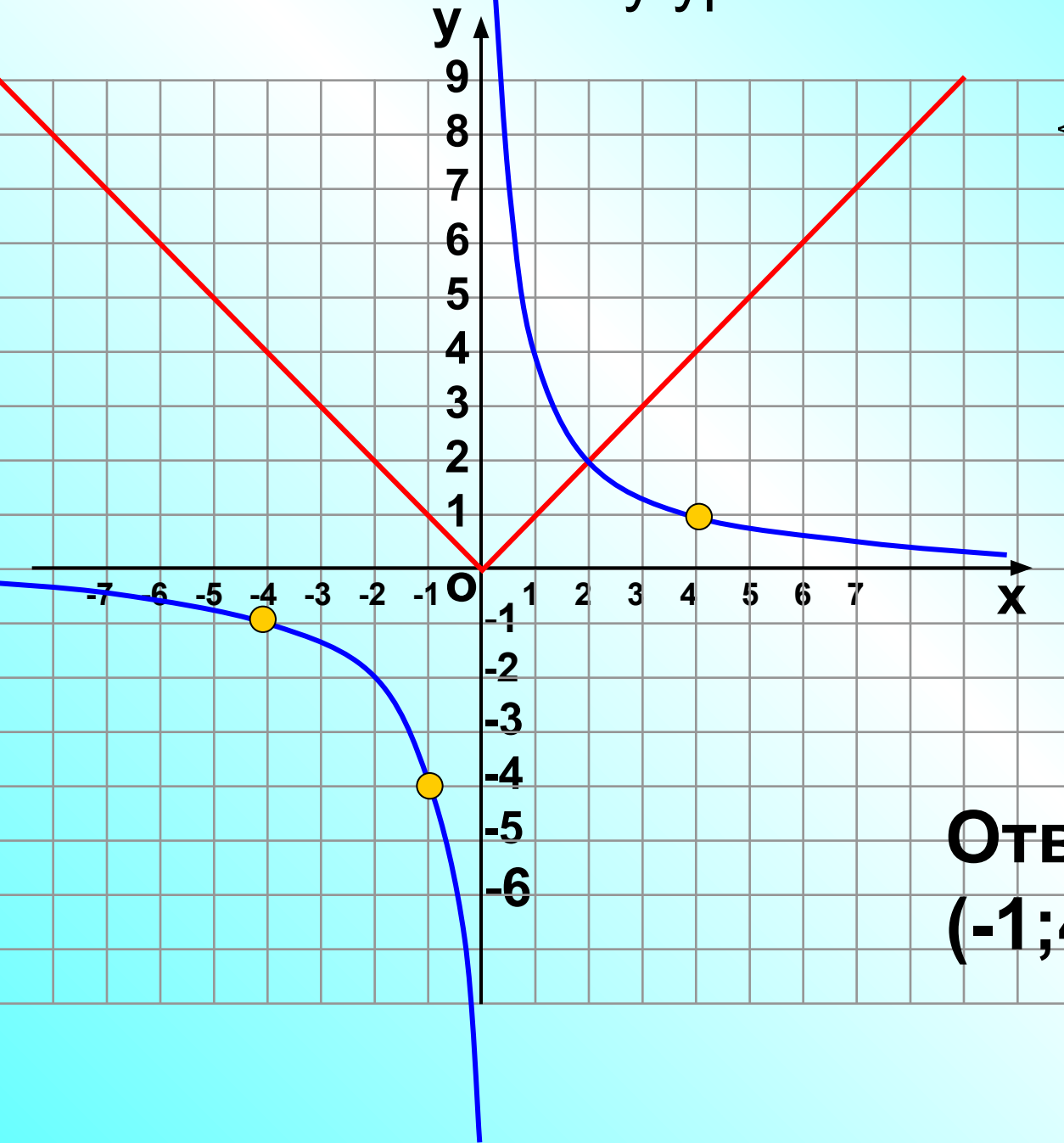
$$b) \begin{cases} y = x \\ (x-2)^2 + (y-3)^2 = 16 \end{cases}$$



$$a) \begin{cases} y = |x| \\ \frac{1}{2}x^3 - y = 0 \end{cases}$$



Решить систему уравнений



$$\begin{cases} y = \frac{4}{x}, \\ y = |x + 1| - 4. \end{cases}$$

**Построить**

- 1.  $y = |x|$
- 2.  $y = |x+1|$
- 2.  $y = |x+1| - 4$

**Ответ:**  
 **$(-1; 4), (-4; -1), (4; 1).$**

**Далее**

Вариант I  
Часть I

1. (1 балл) Найти корни неполного квадратного уравнения  $2x^2+5x=0$ :

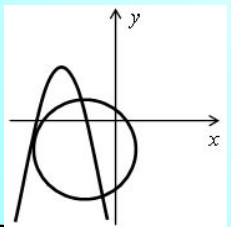
а) 0;-2,5; б) 2;5; в) 0;-0,4; г) корней нет.

2. (1 балл) Укажите координаты центра окружности и радиус:  $x^2+(y-5)^2=9$ .

Ответ (0;5); R=3

Ответ \_\_\_\_\_

3. (1 балл) Сколько решений имеет система уравнений, изображенная на графике:



а) одно; б) два; в) три; г) нет решений.

Часть II

4. (2 балла) С помощью графиков определите, сколько решений имеет система уравнений:

три

$$x^4 + 2x^2 - 8 = 0$$

Ответ \_\_\_\_\_

5. (2 балла) Решить уравнение

$\sqrt{2}; \sqrt{2}$

Ответ \_\_\_\_\_

Ответы

Вариант II  
Часть I

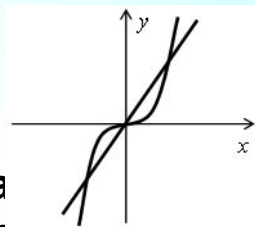
1. (1 балл) Найти корни неполного квадратного уравнения  $2x^2-18=0$ :

а) 2;18; б) 3;0; в) 3;-3; г) корней нет.

2. (1 балл) Укажите координаты центра окружности и радиус:  $(x+3)^2+y^2=49$ .

Ответ (3;0); R=7

3. (1 балл) Сколько решений имеет система уравнений, изображенная на графике:



а) два; б) три; г) нет решений.

Часть II

4. (2 балла) С помощью графиков определите, сколько решений имеет система уравнений:

$$\begin{cases} y = x^2 - 2 \\ x^2 - y = 5 \end{cases}$$

три

Ответ  $x^2 + 12 = 0$

5. (2 балла) Решить уравнение

$-\sqrt{2}; \sqrt{2}$

Ответ \_\_\_\_\_