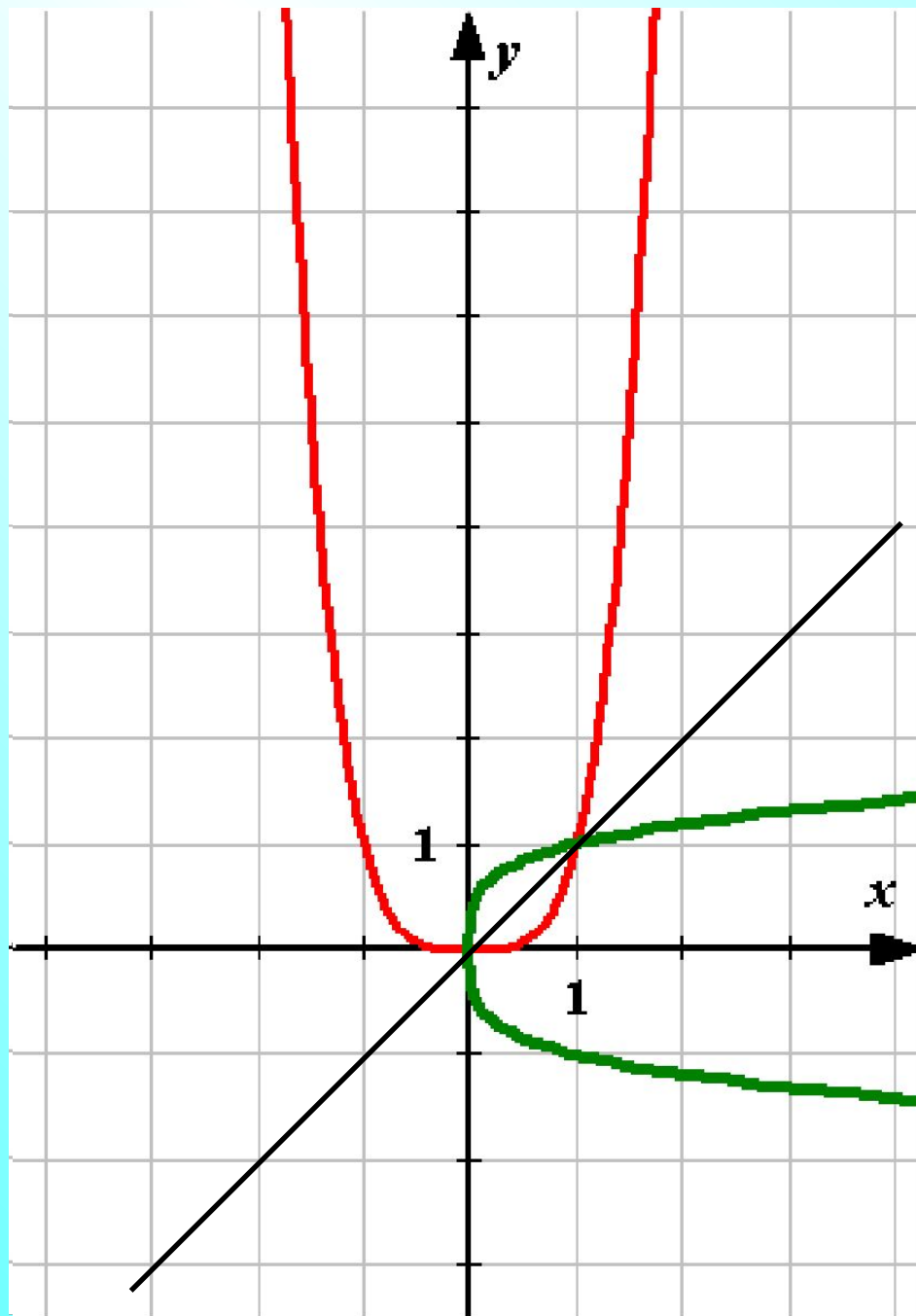


Решение систем уравнений графическим способом



$$y = x^4$$

$$y = -x^4$$

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

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

$$y = x^4 - 1$$

$$y = -2x^4$$

$$x = y^4$$

Задание 1.

$$y = x^2$$

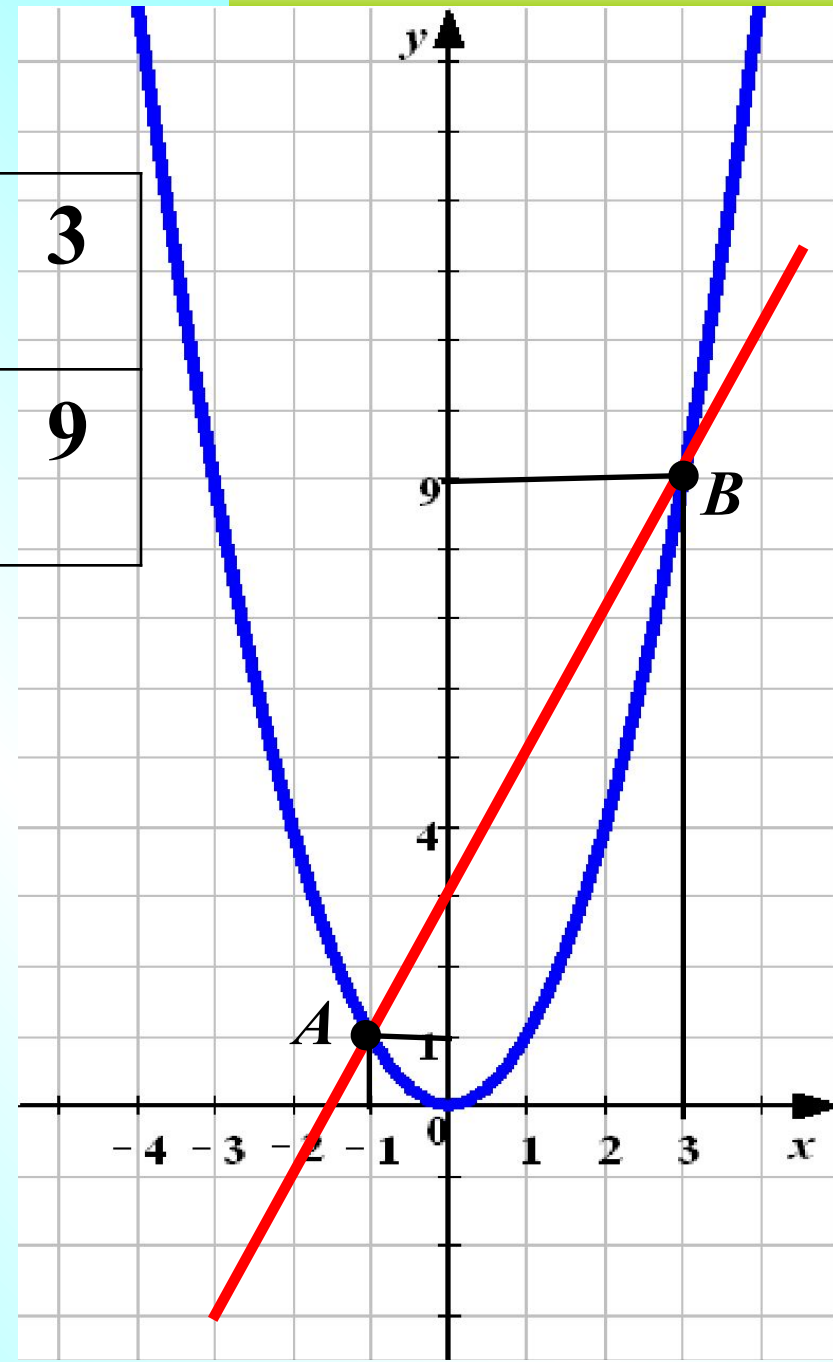
x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	9	4	1	0	1	4	9

$$y = 2x + 3$$

x	0	-3
y	3	-3



Ответ: $(-1; 1);$
 $(3; 9)$



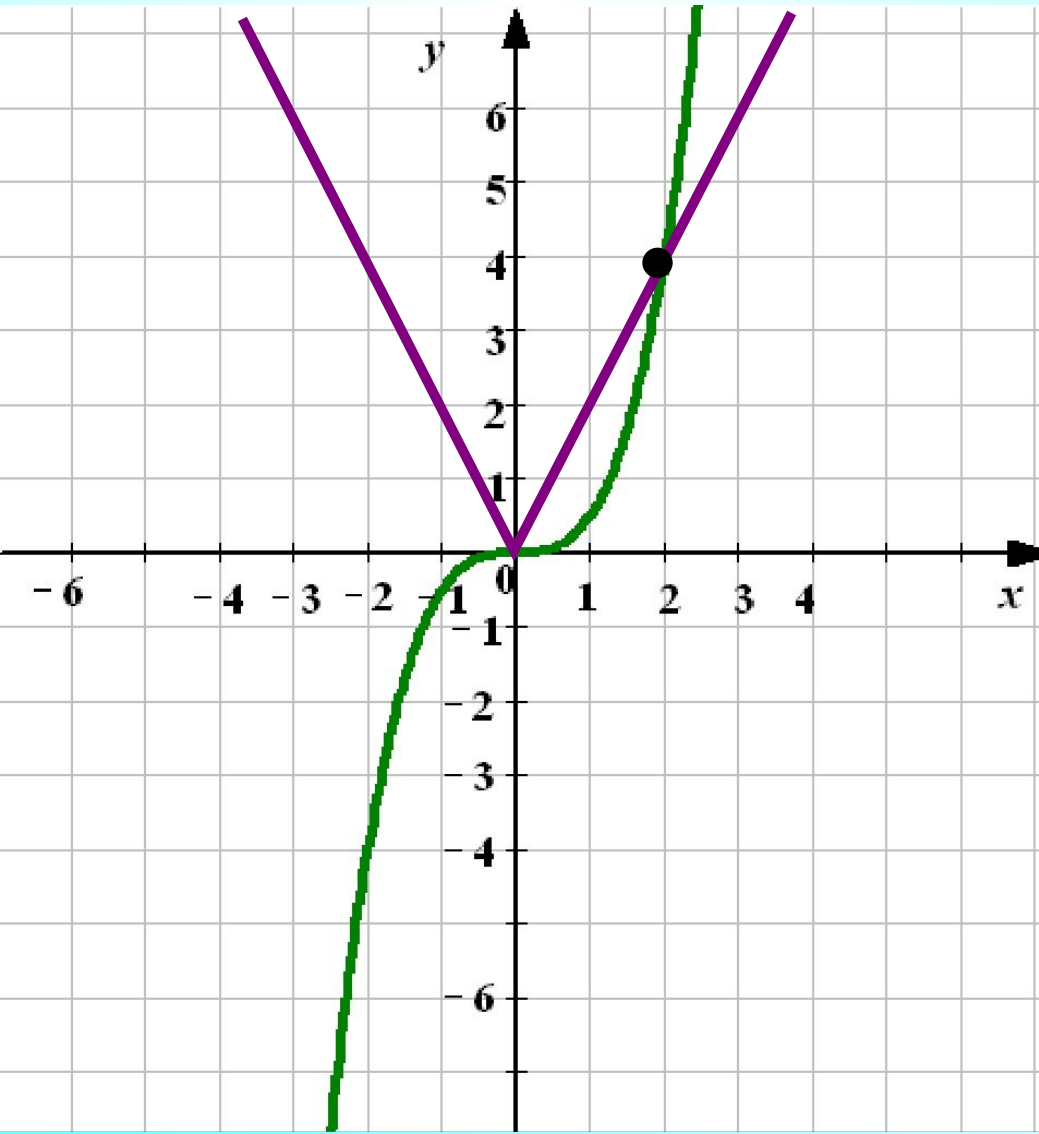
Самостоятельно.

**Решить графически
систему уравнений.**

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

*Проверка
(2)*

Ответ: (2; 4)



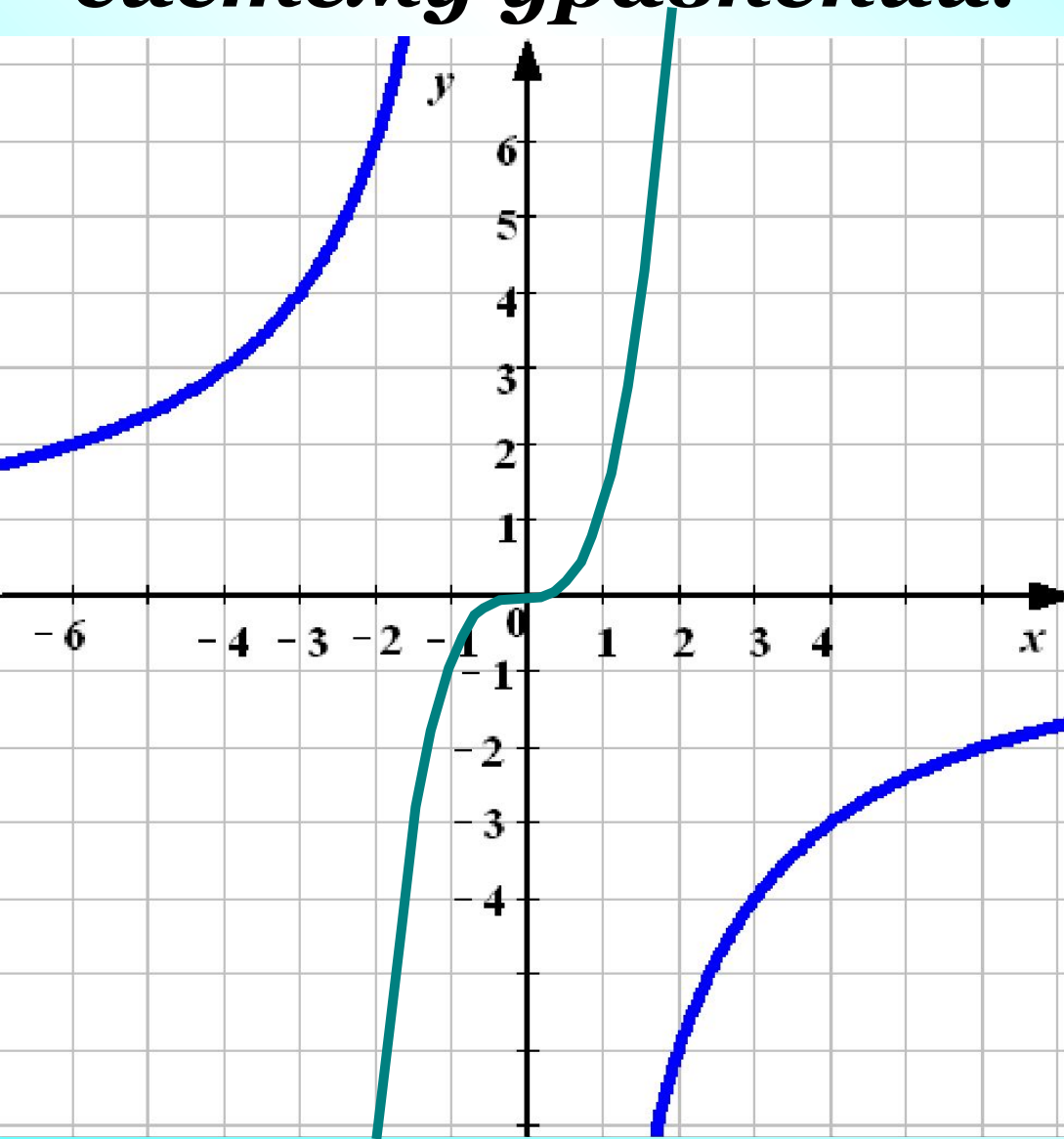
Самостоятельно.

**Решить графически
систему уравнений.**

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

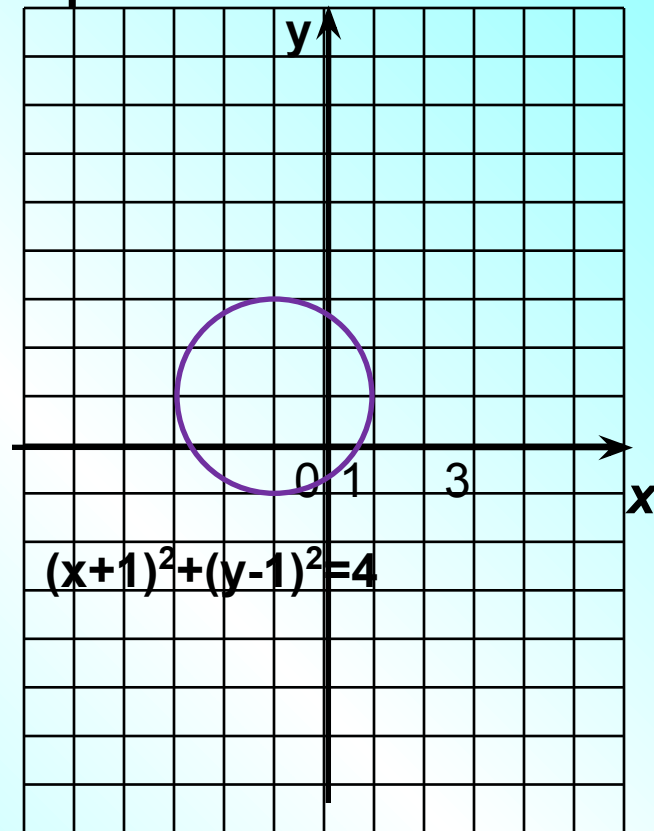
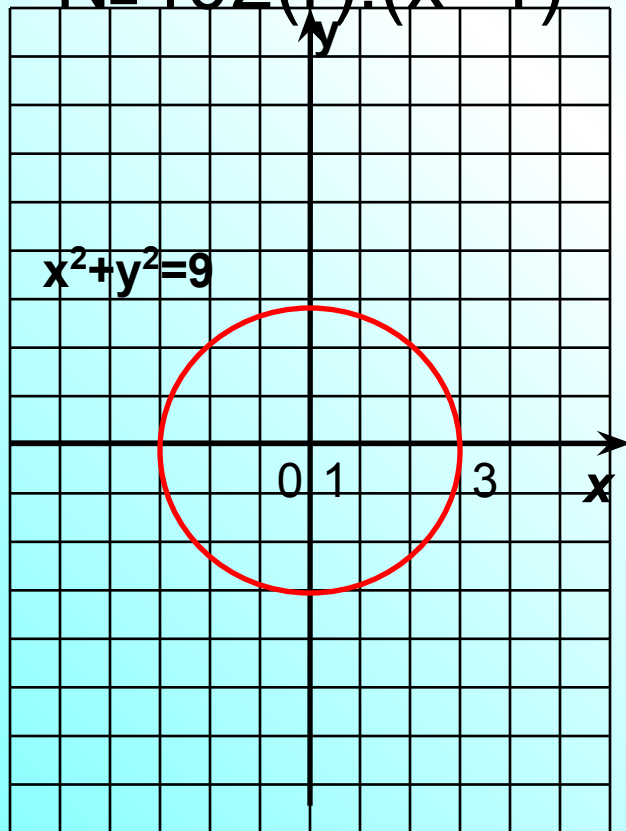
*Проверка
(2)*

Ответ: решений нет



- № 402 (В): $x^2 + y^2 = 9$

№402(Г): $(x+1)^2 + (y-1)^2 = 4$



Решить графически систему уравнений.

$$y = -2x + 3$$

x	0	3
y	3	-3

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

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

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

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

Подробнее

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

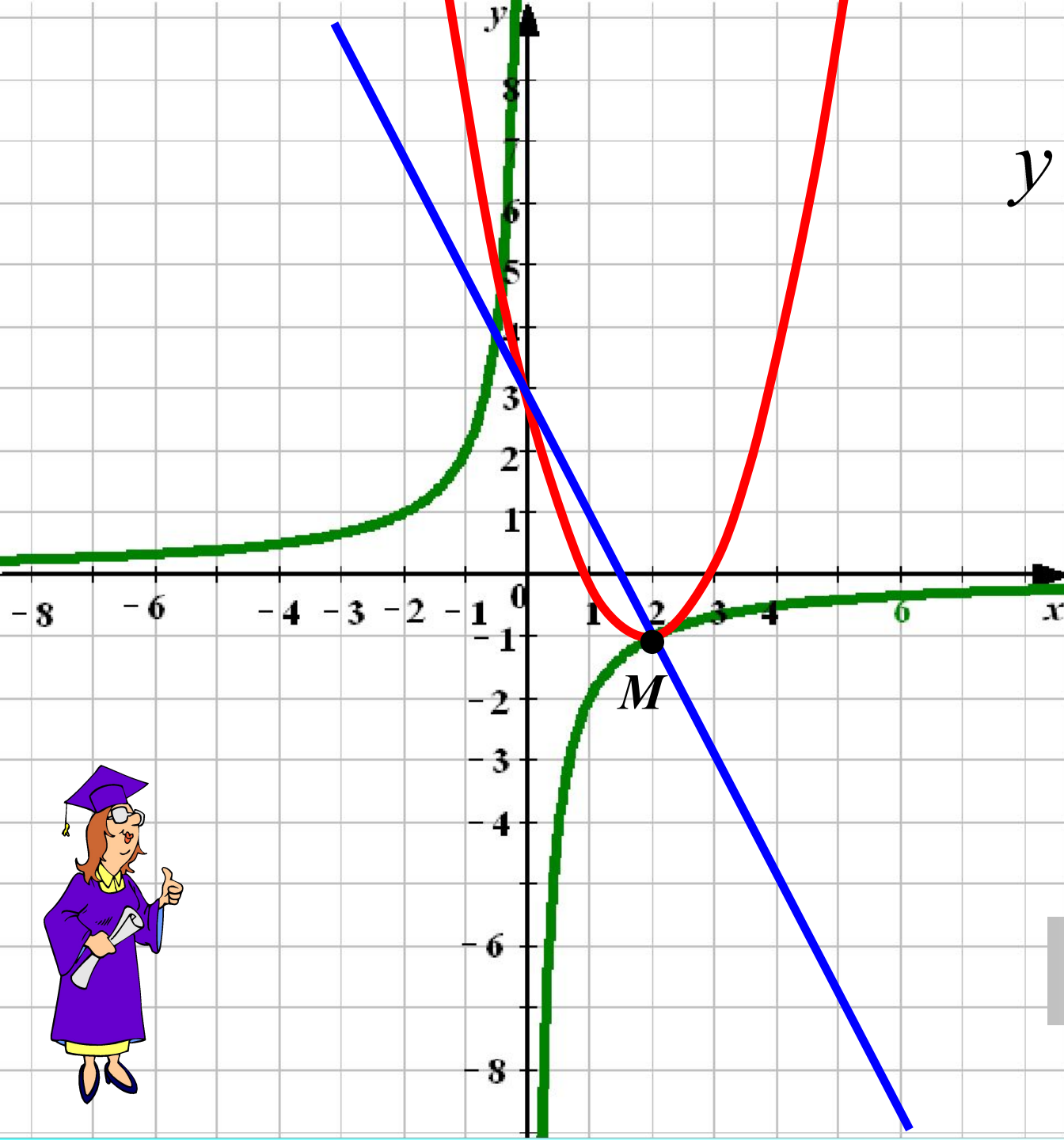
- 1.** x – любое действительное число.
- 2.** Графиком функции является парабола, ветви которой направлены вверх. $a > 0$
- 3.** Найдём координаты вершины параболы

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

М (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:

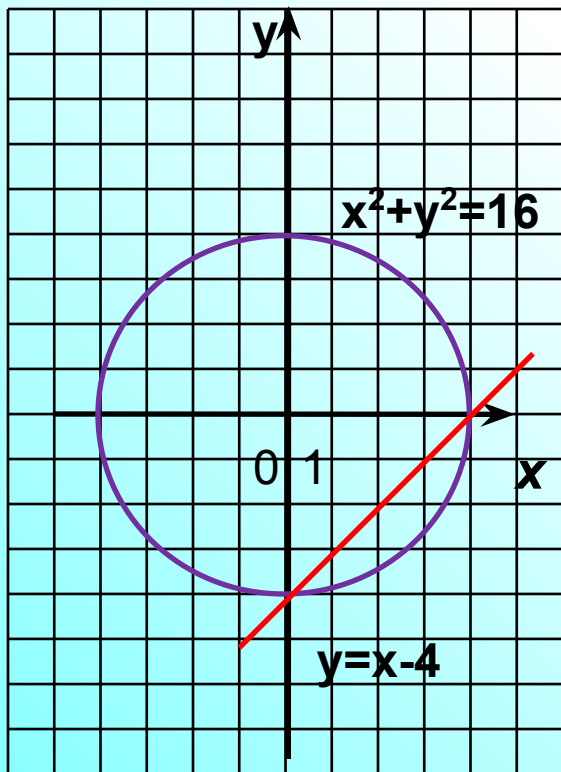
$$a) \begin{cases} y = x^3 \\ xy = -12 \end{cases}$$

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

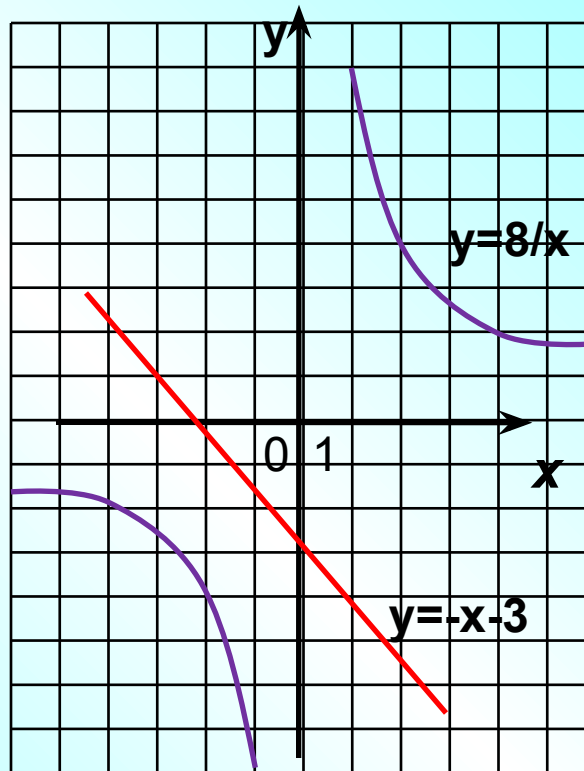
$$a) \begin{cases} y = |x| \\ \frac{1}{2}x^3 - y = 0 \end{cases}$$

Проверка заданий первой группы:

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

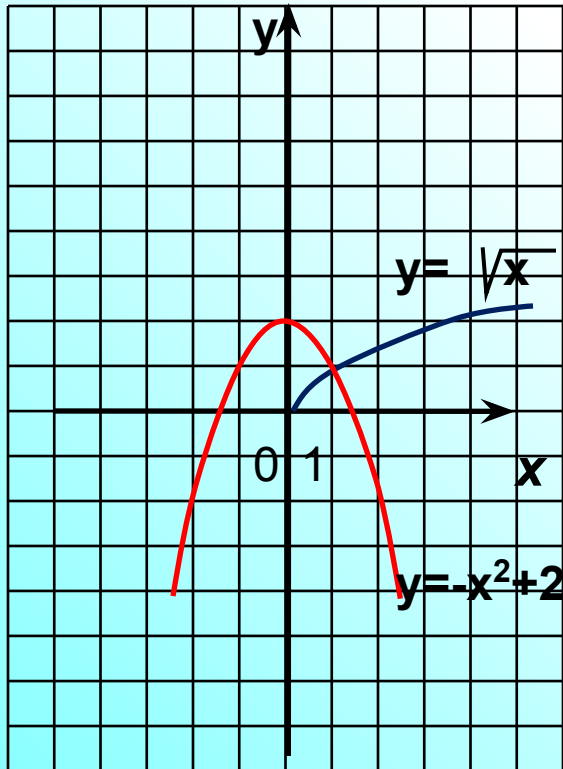


$$a) \begin{cases} xy = 8 \\ x + y + 3 = 0 \end{cases}$$

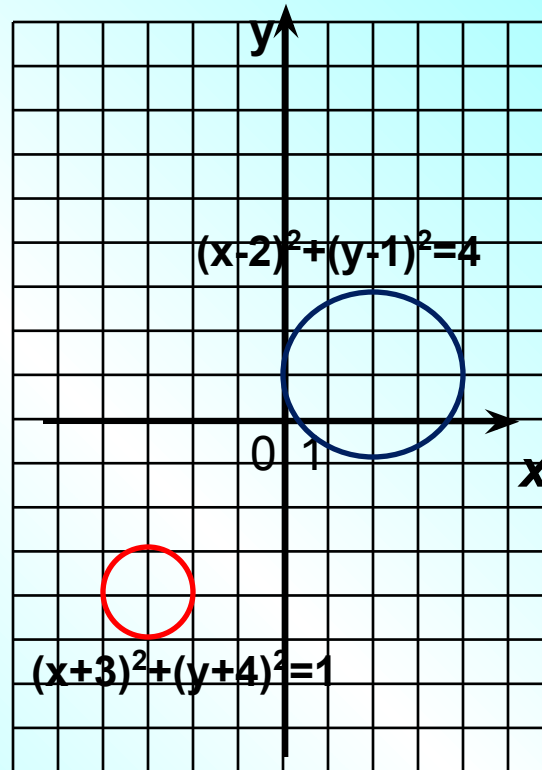


группы:

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

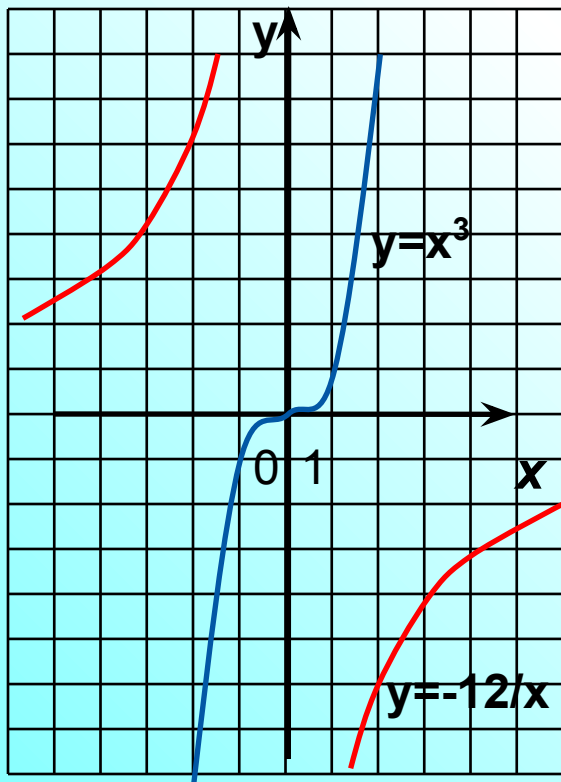


$$б) \begin{cases} (x+3)^2 + (y+4)^2 = 1 \\ (x-2)^2 + (y-1)^2 = 4 \end{cases}$$

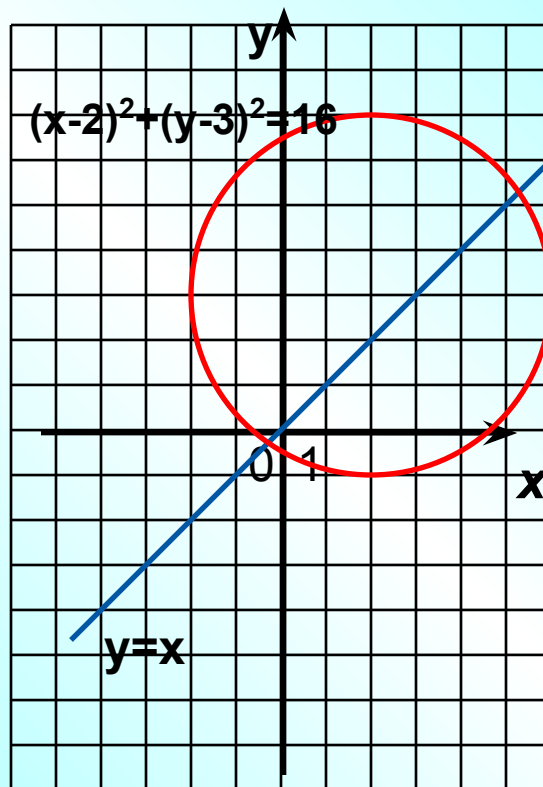


группы:

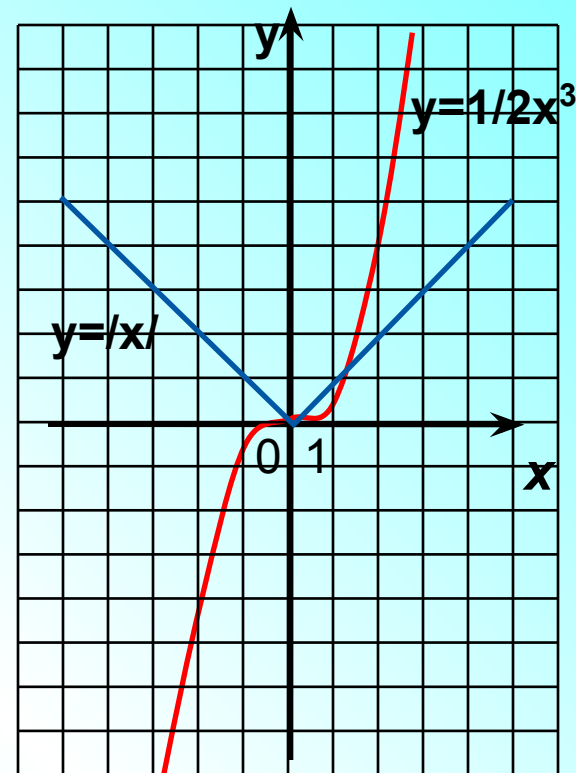
$$a) \begin{cases} y = x^3 \\ xy = -12 \end{cases}$$



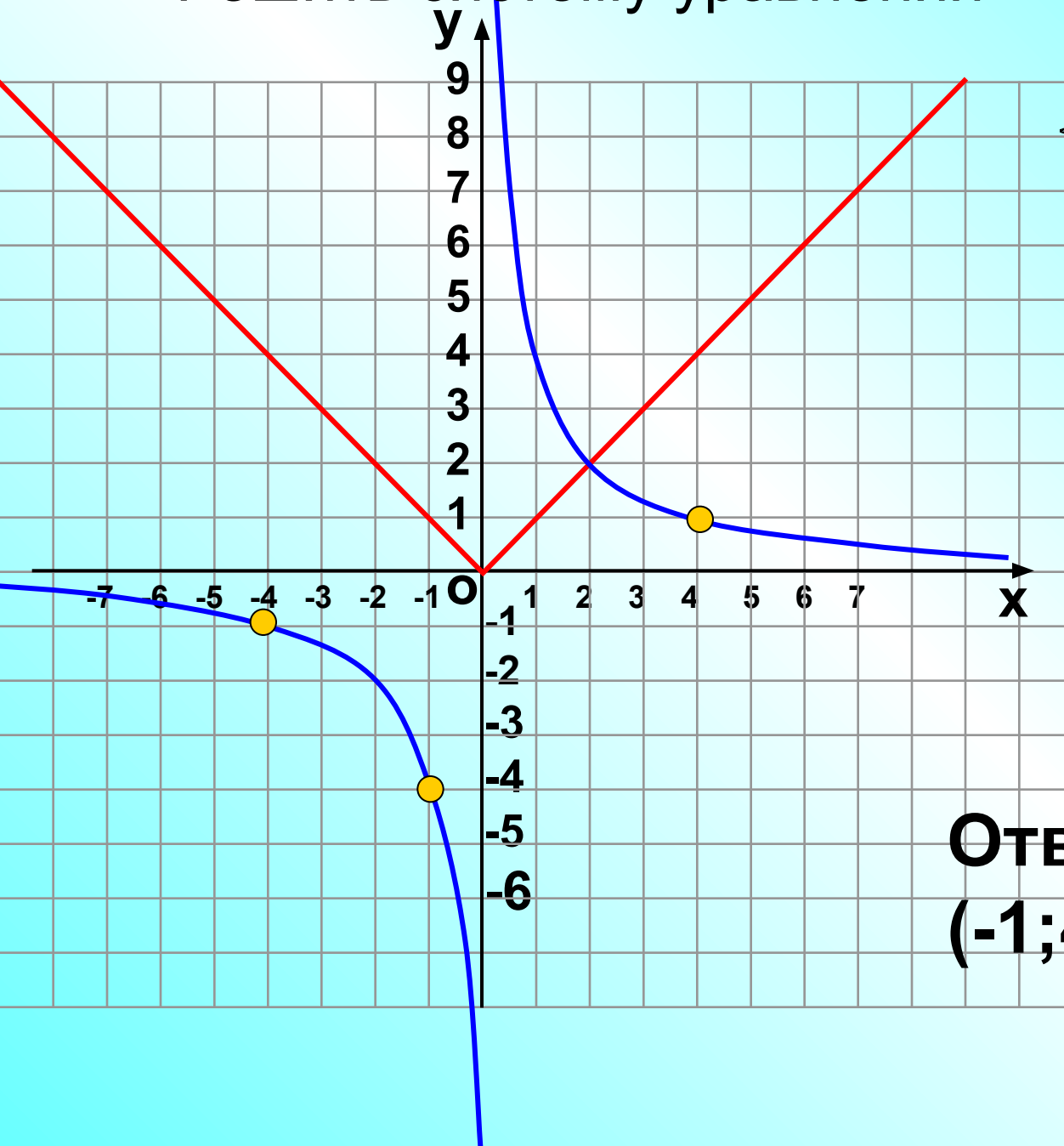
$$б) \begin{cases} y = x \\ (x-2)^2 + (y-3)^2 = 16 \end{cases}$$



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



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 $2x^2 + 5x = 0$:

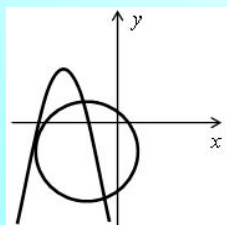
а) 0; -2,5; б) 2; 5; в) 0; -0,4; г) корней нет.

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

(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

$$\sqrt{x^2 + 12} = x$$

Ответ _____

Ответы

Вариант II
Часть I

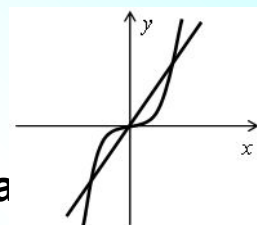
1. (1 балл) Найти корни неполного квадратного уравнения $2x^2 - 18 = 0$:

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:

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

три

Ответ $x^2 + 12 = 0$

5. (2 балла) Решить уравнение

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

Ответ _____