

# Графический способ решения систем уравнений.

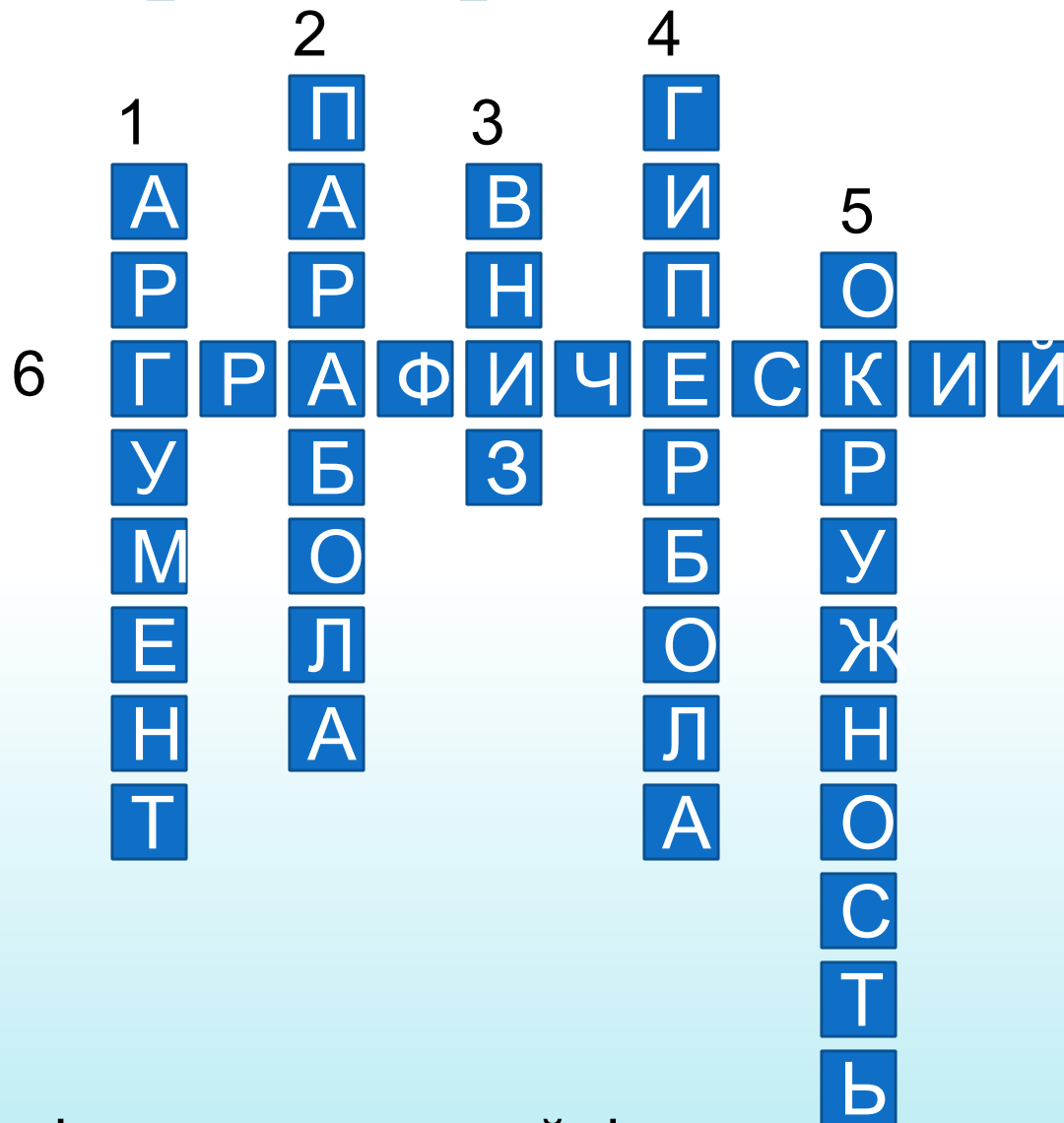
**Преподаватель математики  
Пересыпко Наталья  
Сергеевна.**

**обращали на себя  
особенное  
внимание, в  
настоящее время  
они получили еще  
больше интереса  
по влиянию  
своему на  
искусство и  
промышленность.**



**Пафнутий Львович Чебышев  
(1821 – 1894)**

# Решите кроссворд:



2. Назовите значение термина «интерпретация».  
5. Назовите значение термина «интерпретация».  
 $a < 0$ .

# Проверка домашнего задания:

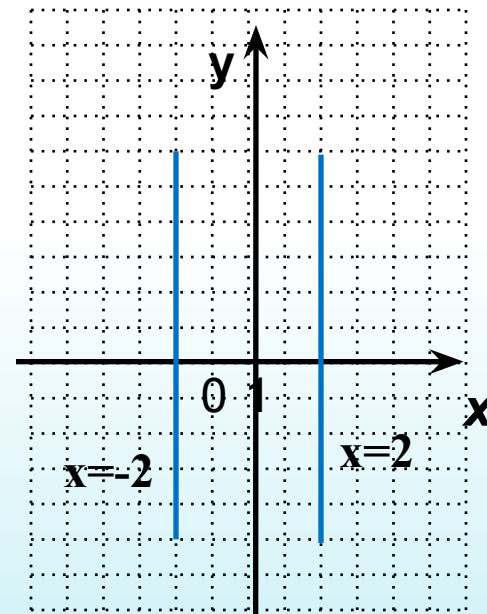
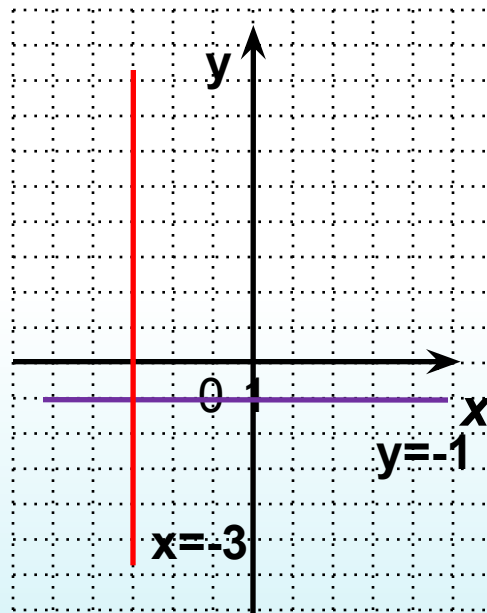
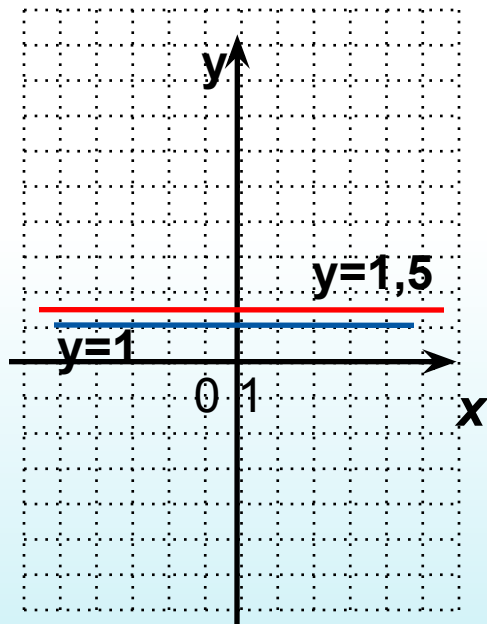
● №399

● б)  $0x+y=1$

е)  $(x+3)(y+1)=0$

ж)  $x=2$

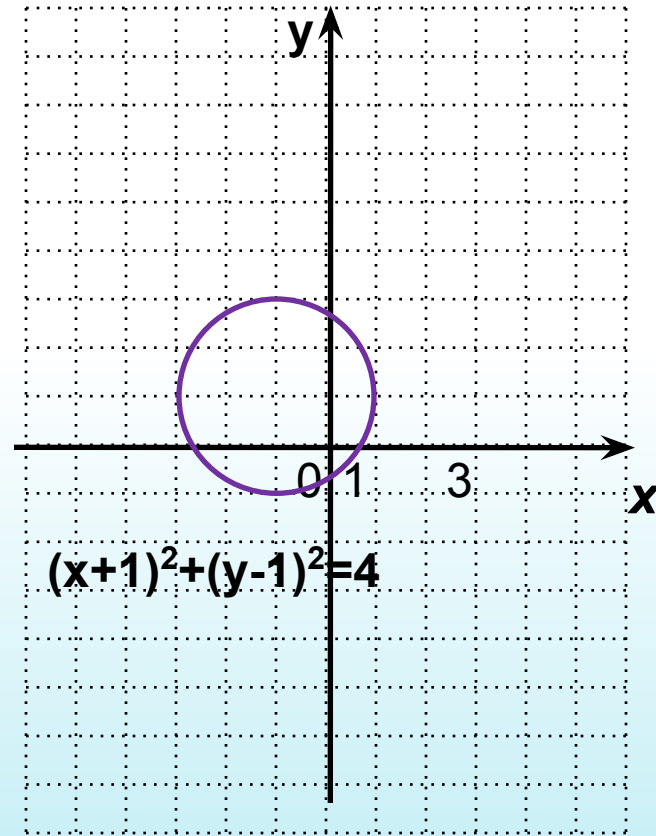
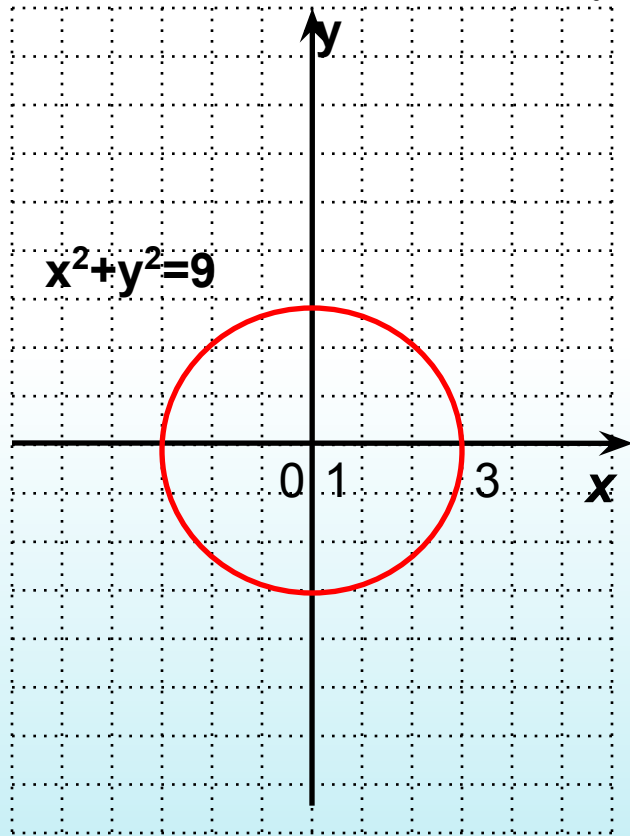
● г)  $y=1,5$



# Проверка домашнего задания:

● № 402 (В):  $x^2+y^2=9$

№402(Г):  $(x+1)^2+(y-1)^2=4$



# Оценочный лист

Занесите результаты выполнения домашнего задания в выделенное поле оценочного листа.

**Критерий оценивания:** за верно выполненные задания – **10 баллов**, за каждую допущенную ошибку – **минус 1 балл**.

| Этапы урока                | Задания                             | Количество баллов |
|----------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| I                          | Домашняя работа<br>(взаимопроверка) |                   |
| II                         | Работа в группе<br>(самопроверка)   |                   |
| III                        | Тест                                |                   |
| Итоговое количество баллов |                                     |                   |
| Итоговая оценка            |                                     |                   |

# Решить систему уравнений:

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 25 \\ y = -x^2 + 2x + 5 \end{cases}$$

Построим в одной системе координат графики уравнений:  $x^2 + y^2 = 25$  и  $y = -x^2 + 2x + 5$

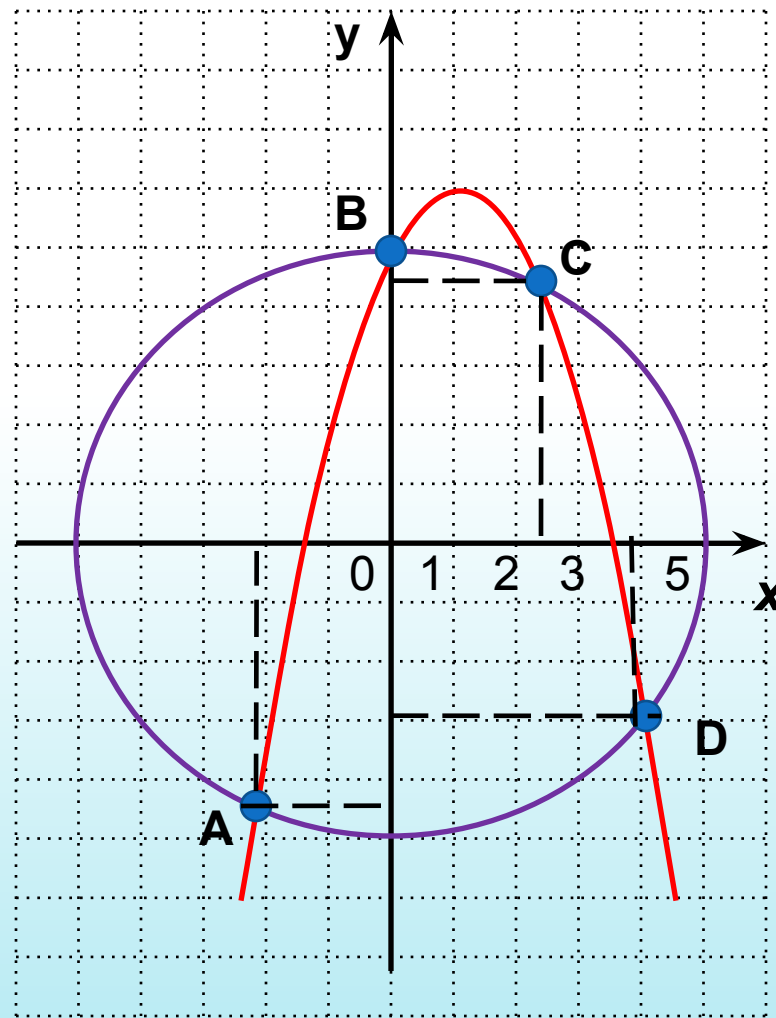
Графиком первого уравнения является окружность с центром в начале координат и радиусом 5

Графиком второго уравнения является парабола с вершиной в т.(1;6),  $a < 0$  – ветви вниз.

Найдем приближенные значения координат точек пересечения графиков:

A(-2; -4,5), B(0; 5), C(2,5; 4,2);  
D(4; -3).

Ответ:  $x_1 \approx -2$ ;  $y_1 \approx -4,5$ ;  
 $x_2 \approx 0$ ;  $y_2 \approx 5$ ;  
 $x_3 \approx 2,5$ ;  $y_3 \approx 4,2$ ;  
 $x_4 \approx 4$ ;  $y_4 \approx -3$ .



# Задания для групповой работы:

- Группа №1: Решите графически систему уравнений:

$$a) \begin{cases} x^2 + y^2 = 16 \\ x - y = 4 \end{cases} \quad a) \begin{cases} xy = 8 \\ x + y + 3 = 0 \end{cases}$$

- Группа №2: Решите графически систему уравнений:

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

- Группа №3: Решите графически систему уравнений:

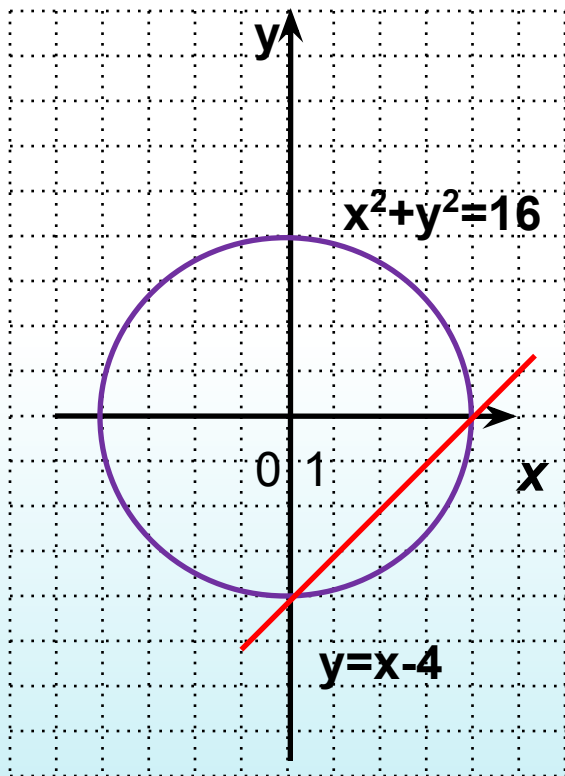
$$a) \begin{cases} y = x^3 \\ xy = -12 \end{cases} \quad б) \begin{cases} y = x \\ (x-2)^2 + (y-3)^2 = 16 \end{cases} \quad a) \begin{cases} y = |x| \\ \frac{1}{2}x^3 - y = 0 \end{cases}$$

- Дополнительно: №525

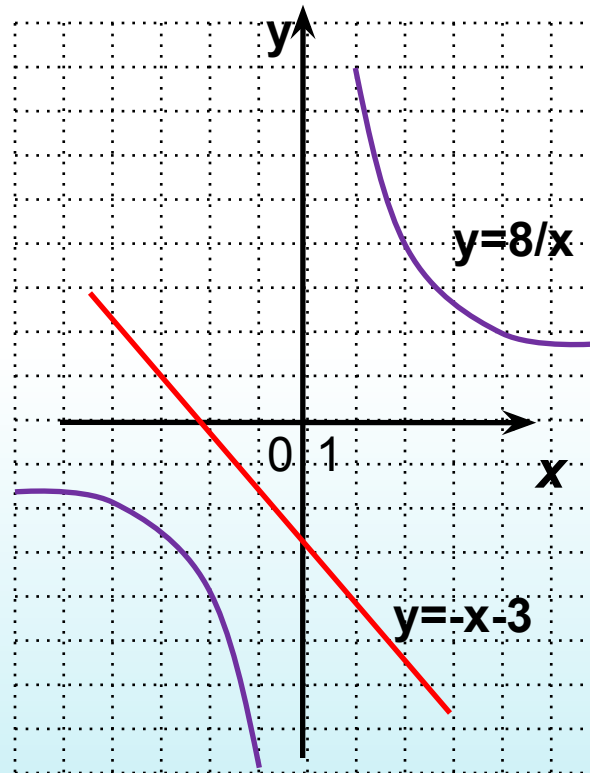


# Проверка заданий первой группы:

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



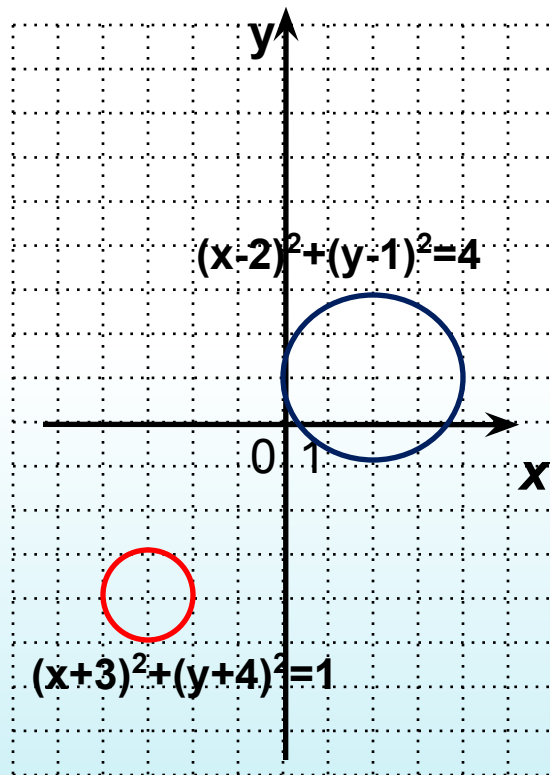
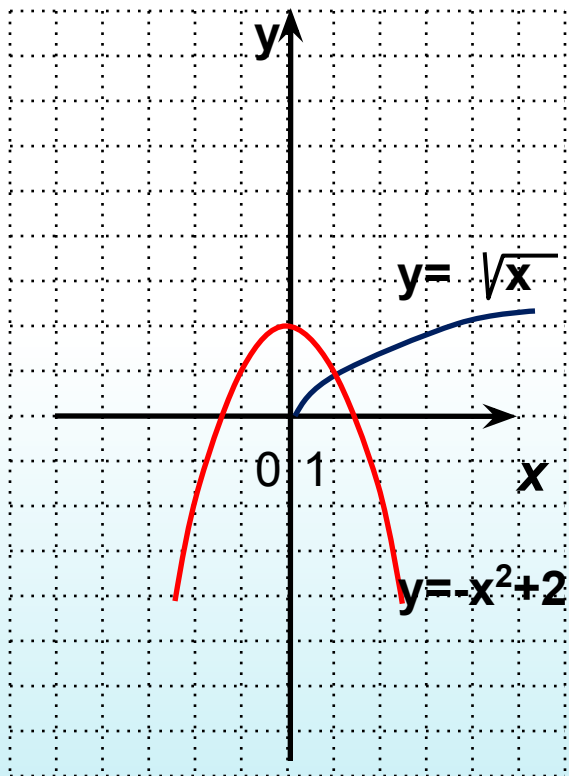
$$a) \begin{cases} xy = 8 \\ x + y + 3 = 0 \end{cases}$$



# Проверка заданий второй группы:

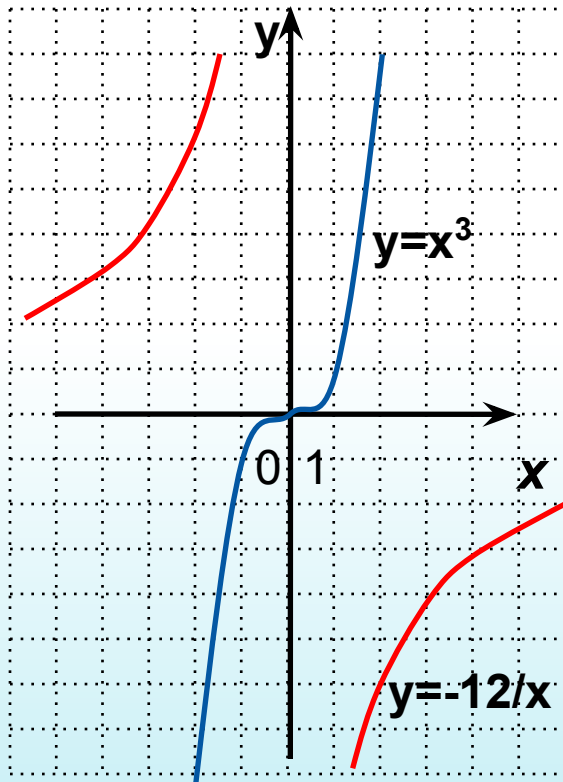
$$a) \begin{cases} y = \sqrt{x} \\ y = -x^2 + 2 \end{cases}$$

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

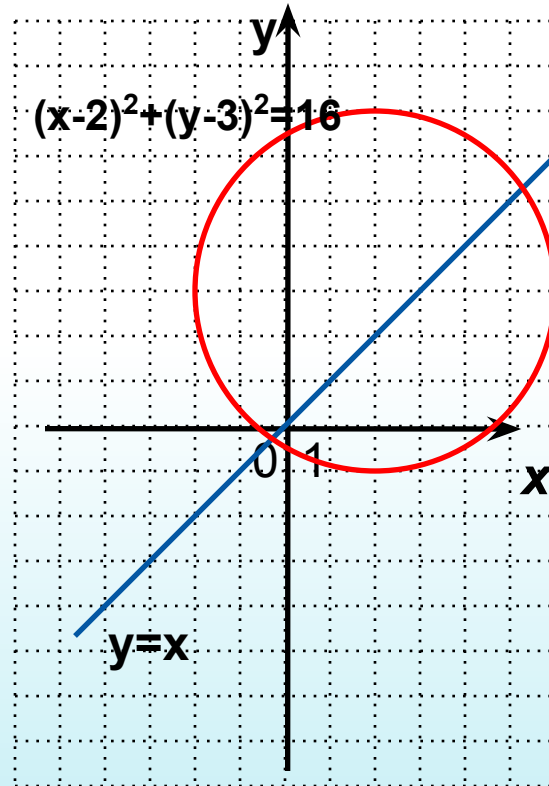


# Проверка заданий третьей группы:

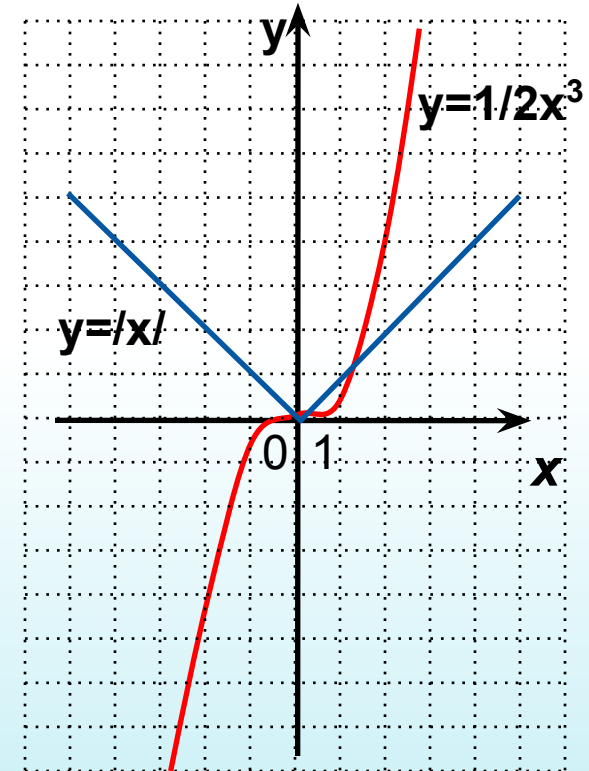
$$a) \begin{cases} y = x^3 \\ xy = -12 \end{cases}$$



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



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



# Оценочный лист

Занесите результаты работы в группе в выделенное поле оценочного листа.

**Критерий оценивания:** за верно выполненные задания – **10 баллов**, за каждую допущенную ошибку – **минус 1 балл**.

| Этапы урока                | Задания                             | Количество баллов |
|----------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| I                          | Домашняя работа<br>(взаимопроверка) |                   |
| II                         | Работа в группе<br>(самопроверка)   |                   |
| III                        | Тест                                |                   |
| Итоговое количество баллов |                                     |                   |
| Итоговая оценка            |                                     |                   |

## Тестовая работа

### Вариант I

#### Часть I

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

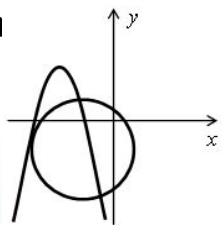
а) 0;-2,5; б) 2;5; в) 0;-0,4; г) корней нет.

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 уравн  
ображенная 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

## Ответы

## Тестовая работа

### Вариант II

#### Часть I

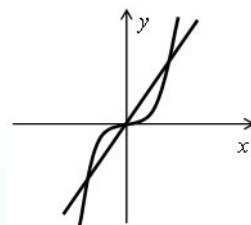
1. (1 балл) Найти корни неполного квадратного уравнения  $2x^2-18=0$ :

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

#### Часть II

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

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

три

5. (2 балла) Решить уравнение

$$x^4 - 7x^2 + 12 = 0$$

Ответ \_\_\_\_\_

# Оценочный лист

Занесите результаты теста в выделенное поле оценочного листа.

**Критерий оценивания:** Количество баллов за каждое верно выполненное задание указано в тесте.

Подсчитаем итоговое количество баллов.

| Этапы урока                | Задания                             | Количество баллов |
|----------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| I                          | Домашняя работа<br>(взаимопроверка) |                   |
| II                         | Работа в группе<br>(самопроверка)   |                   |
| III                        | Тест                                |                   |
| Итоговое количество баллов |                                     |                   |
| Итоговая оценка            |                                     |                   |

# Домашнее задание:

- № 417, № 523 (а, г, е)
- Дополнительно: № 526.

**МОЛОДЦЫ!**

**СПАСИБО ЗА УРОК !**