

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 и определите мой знак и единицы.
50. Разрешите неравенство $a < 0$.

Проверка домашнего задания:

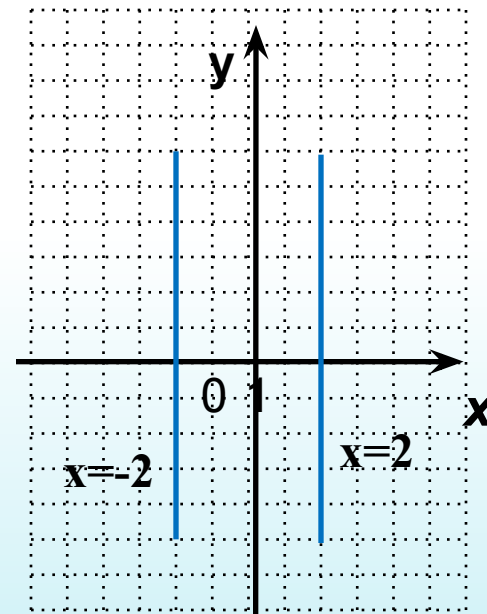
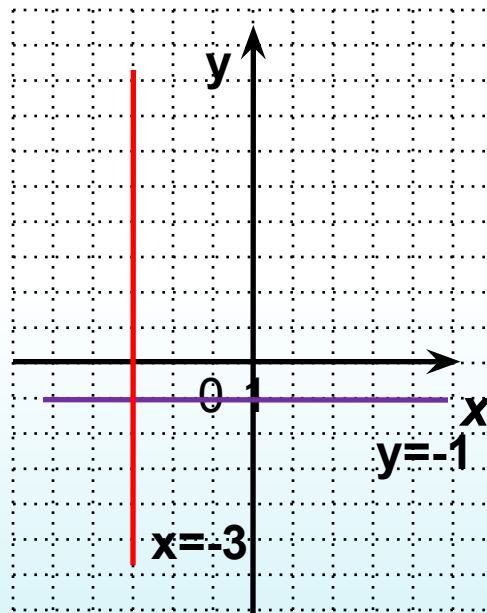
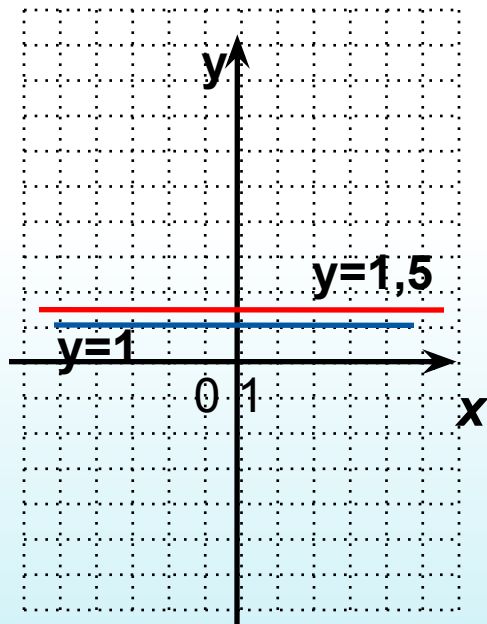
● №399

● б) $0x+y=1$

е) $(x+3)(y+1)=0$

ж) $x=2$

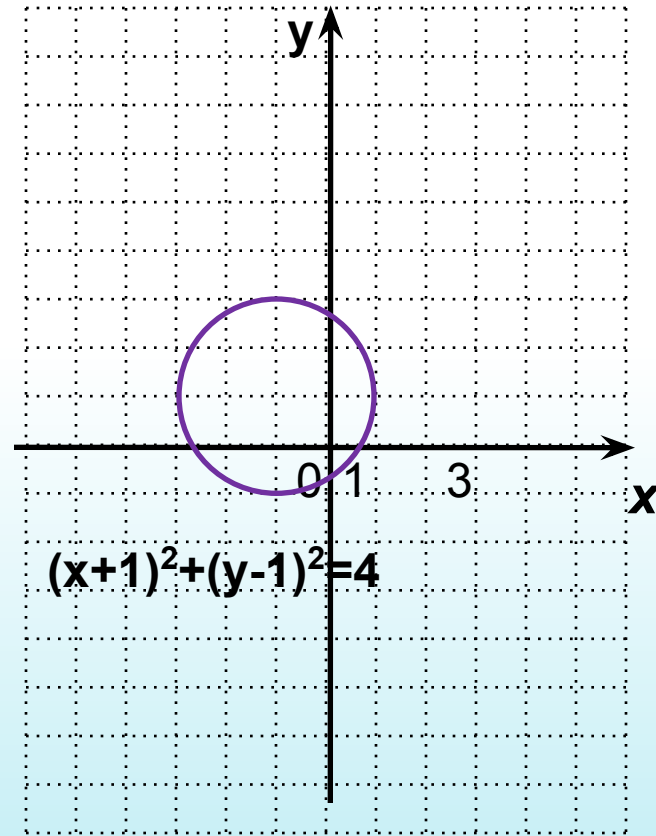
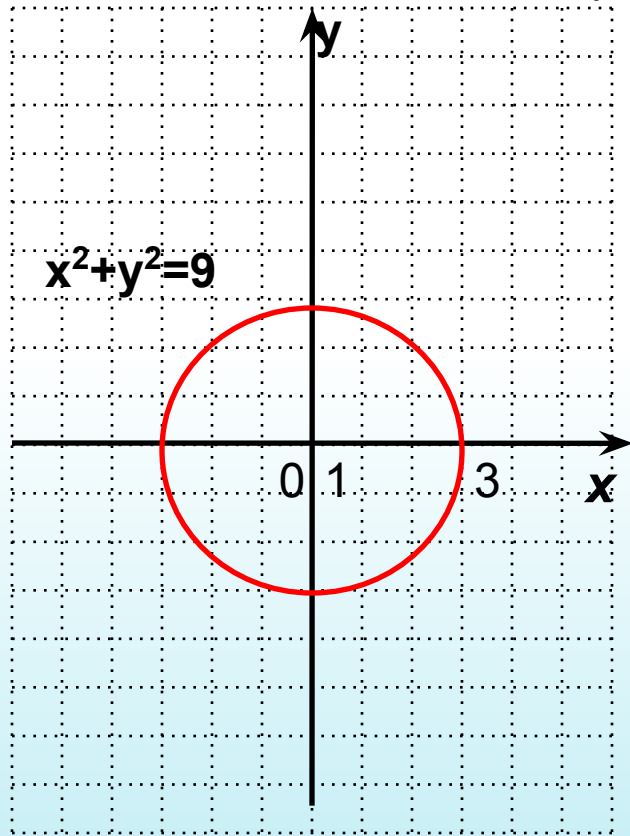
● г) $y=1,5$



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 (взаимопроверка)	
II	Работа в группе (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 $y=-x^2+2x+5$

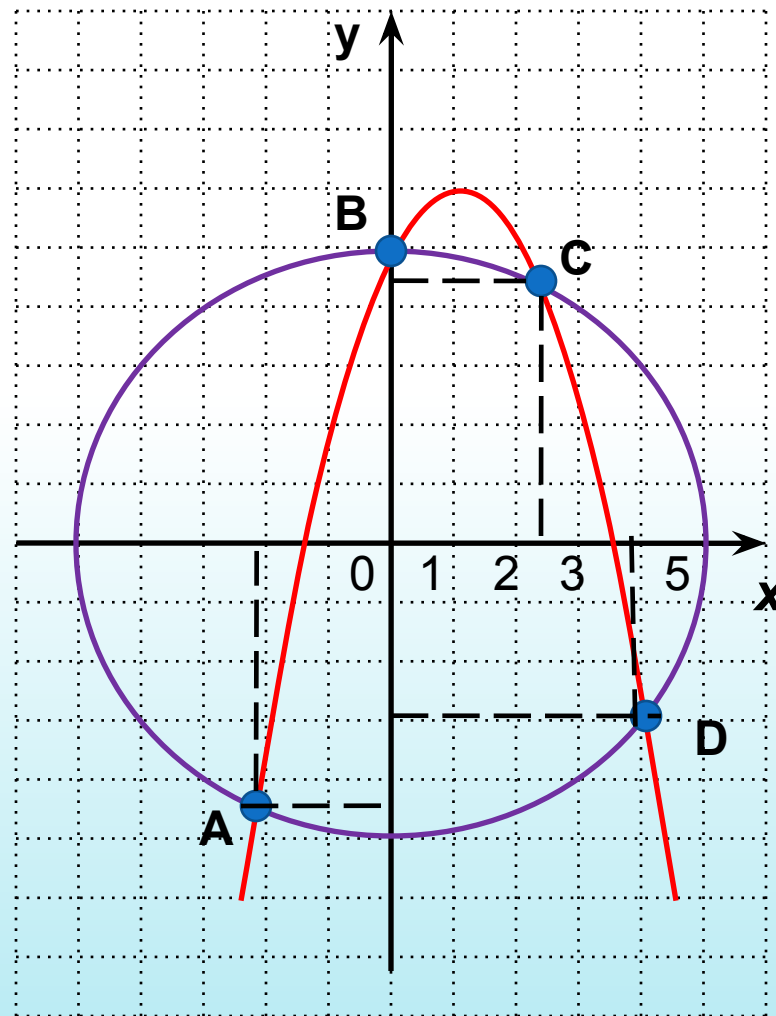
Графиком первого уравнения является окружность с центром в начале координат и радиусом 5

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:

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

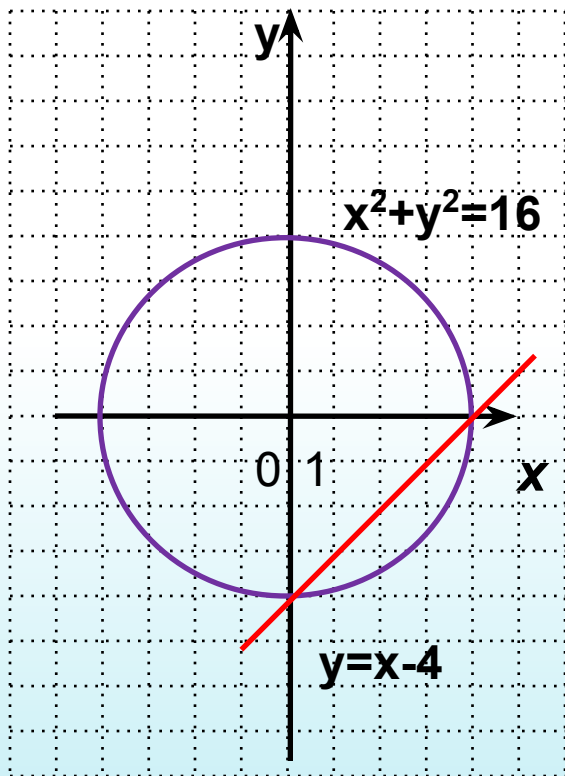
- Группа №3: Решите графически систему уравнений:

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

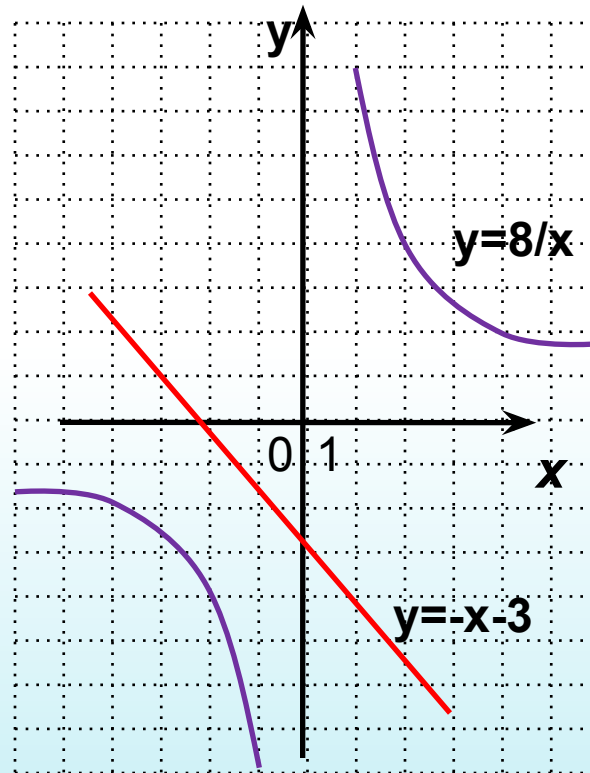
- Дополнительно: №525

Проверка заданий первой группы:

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



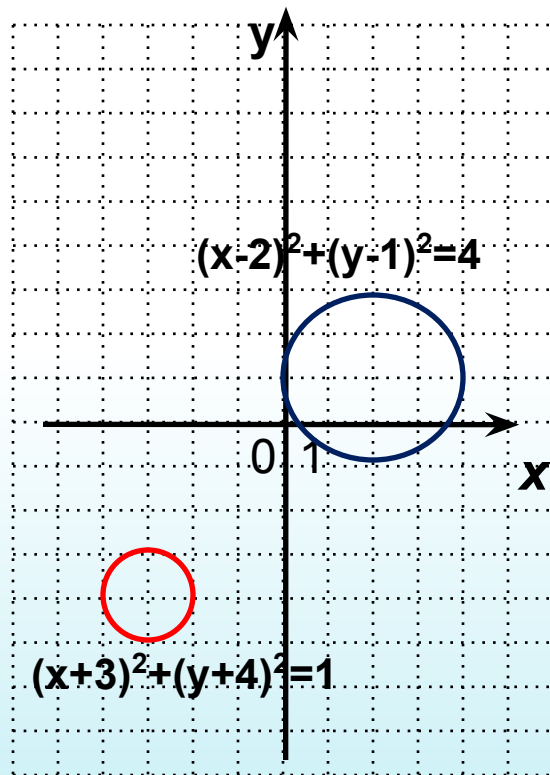
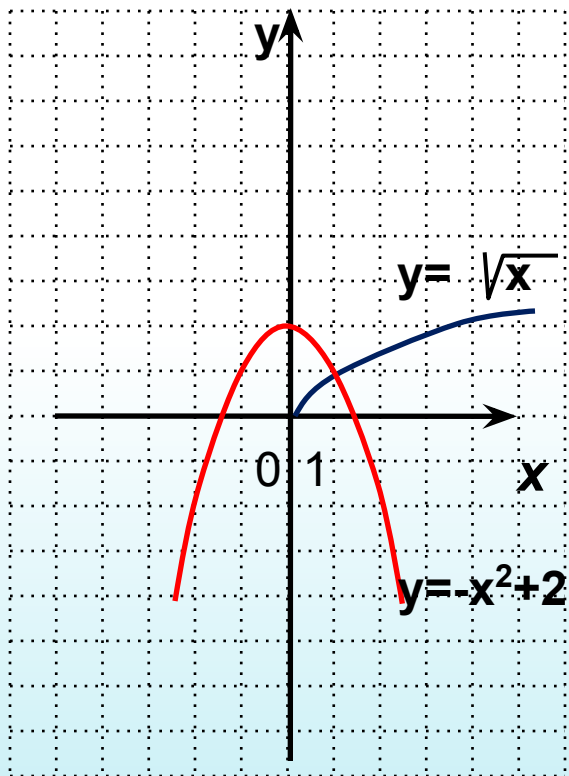
$$a) \begin{cases} xy = 8 \\ x + y + 3 = 0 \end{cases}$$



Проверка заданий второй группы:

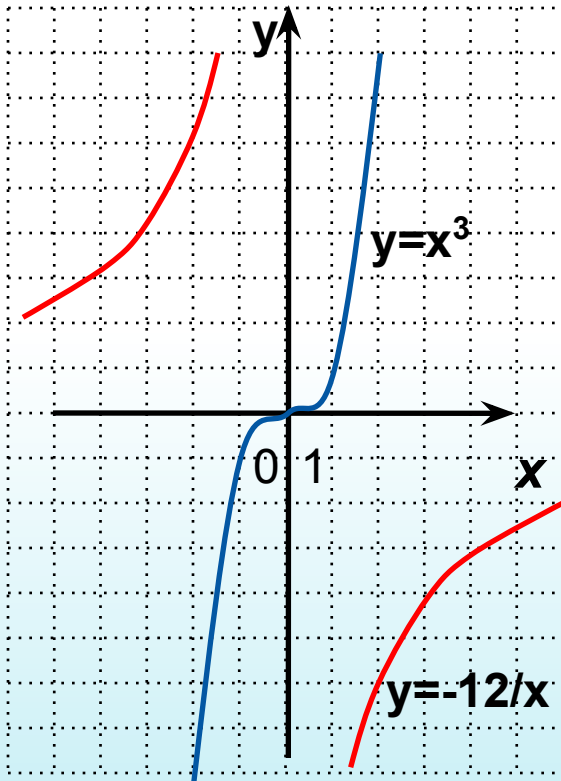
$$a) \begin{cases} y = \sqrt{x} \\ y = -x^2 + 2 \end{cases}$$

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

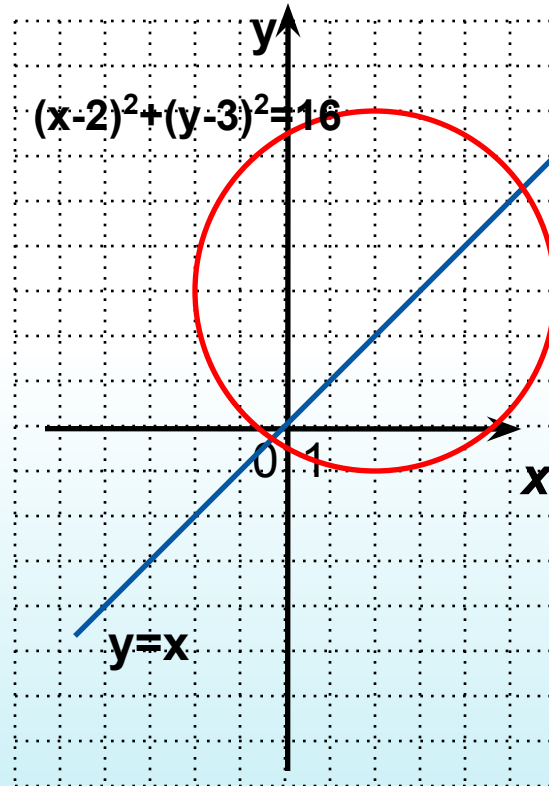


Проверка заданий третьей группы:

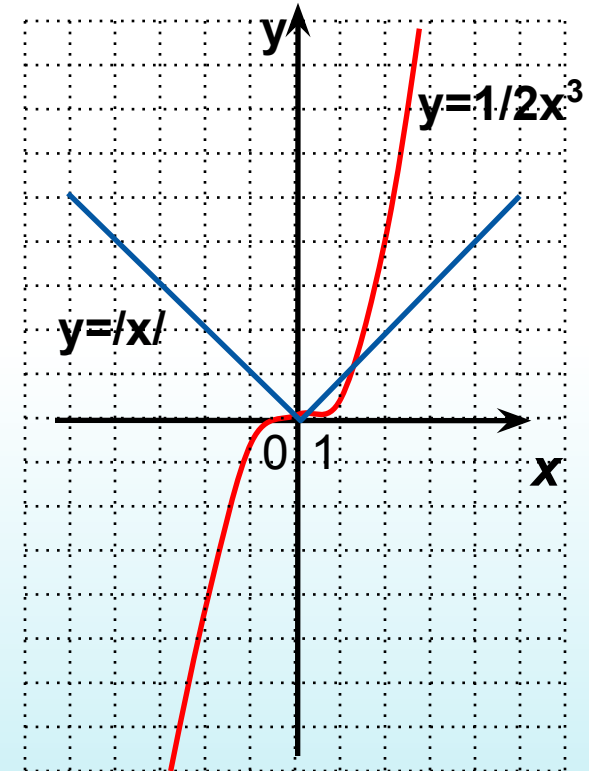
$$a) \begin{cases} y = x^3 \\ xy = -12 \end{cases}$$



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



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



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 (взаимопроверка)	
II	Работа в группе (самопроверка)	
III	Тест	
Итоговое количество баллов		
Итоговая оценка		

Тестовая работа

Вариант I

Часть I

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

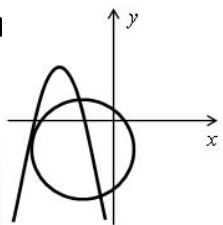
а) 0;-2,5; б) 2;5; в) 0;-0,4; г) корней нет.

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

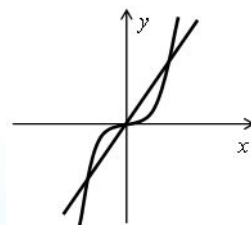
1. (1 балл) Найти корни неполного квадратного уравнения $2x^2-18=0$:

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 _____

$-\sqrt{3}; \sqrt{3}; -2; 2$

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 (взаимопроверка)	
II	Работа в группе (самопроверка)	
III	Тест	
Итоговое количество баллов		
Итоговая оценка		

Домашнее задание:

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

МОЛОДЦЫ!

СПАСИБО ЗА УРОК !