

# ГРАФИЧЕСКИЙ СПОСОБ РЕШЕНИЯ СИСТЕМ УРАВНЕНИЙ

**Учитель математики:  
Михеева Ирина Анатольевна**

# Решите кроссворд:



2. Базовый интервал  $\omega$  и частота  $\nu$  связаны соотношением  $\omega = 2\pi\nu$ .  
56. Радиус окружности  $R$  и длина дуги  $l$  связаны соотношением  $l = R\alpha$ , где  $\alpha$  — центральный угол в радианах. Если  $\alpha < 0$ , то  $l < 0$ .

# ПРОВЕРКА ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ:

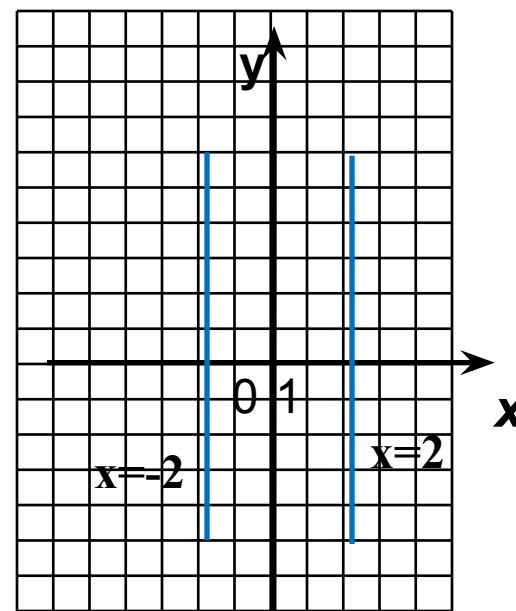
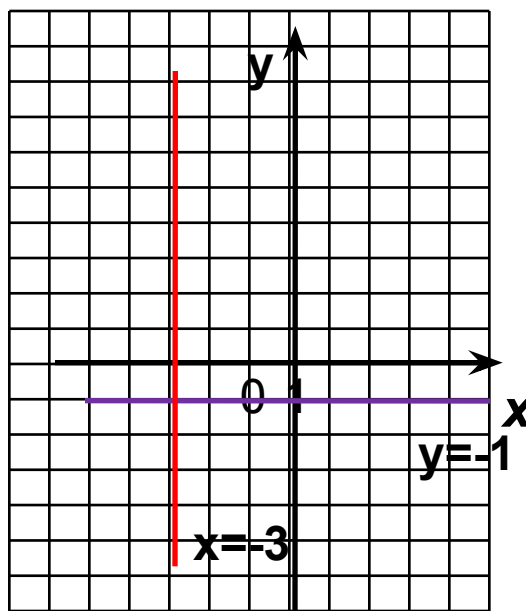
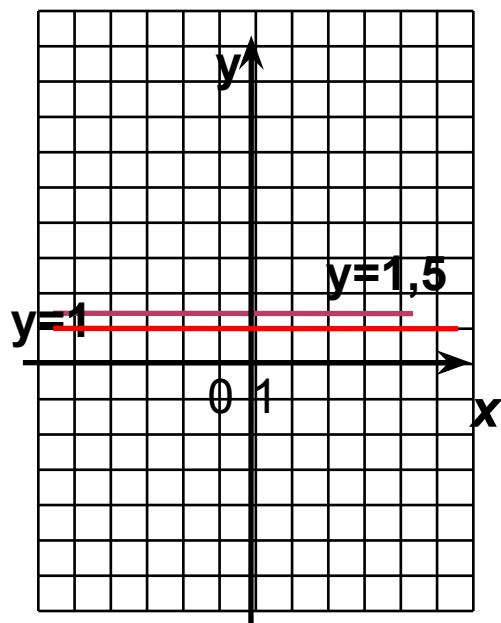
## №399

б)  $0x+y=1$

е)  $(x+3)(y+1)=0$

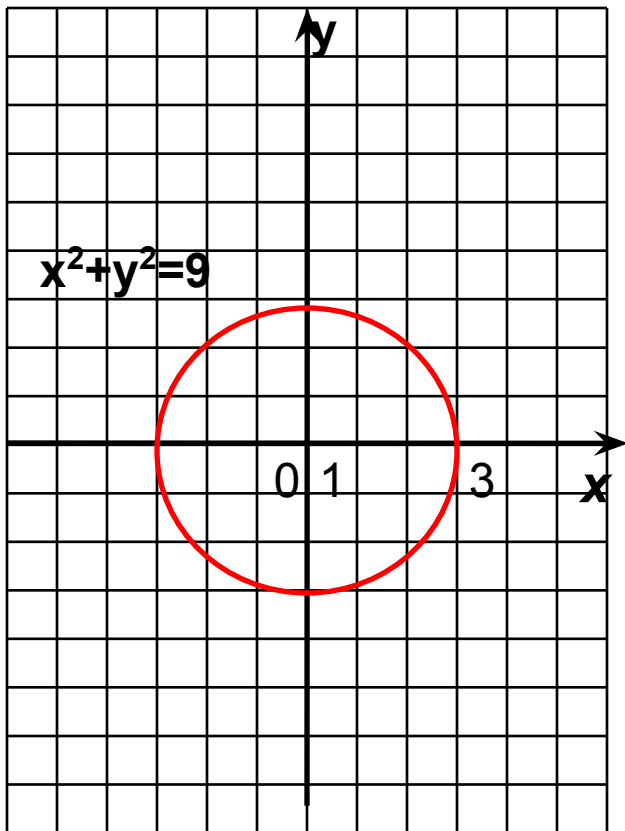
ж)  $|x|=2$

г)  $y=1,5$

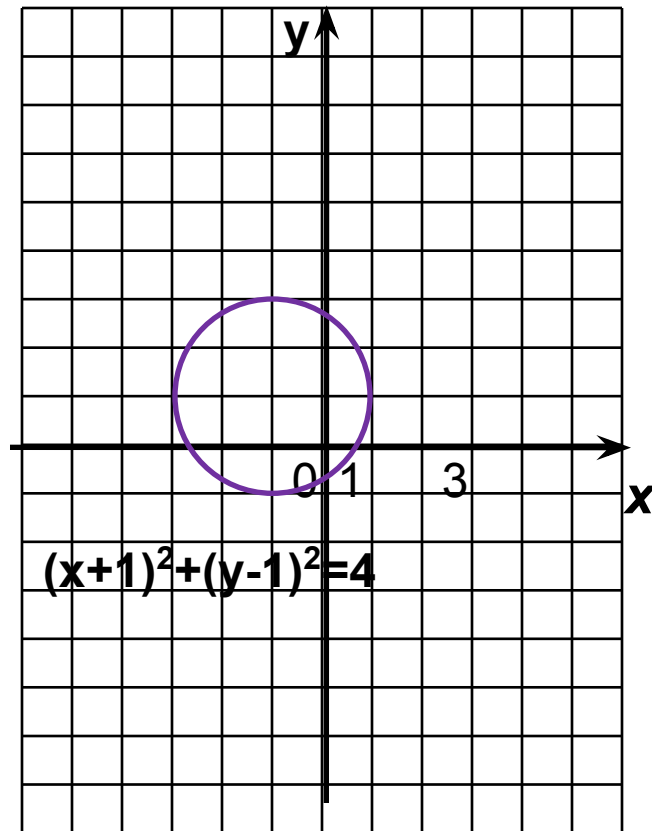


ПРОВЕРКА ДОМАШНЕГО  
ЗАДАНИЯ: № 402

в)  $x^2+y^2=9$



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		

# РЕШЕНИЕ СИСТЕМ УРАВНЕНИЙ:

$$x^2 + y^2 = 25$$

$$y = -x^2 + 2x + 5$$

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:

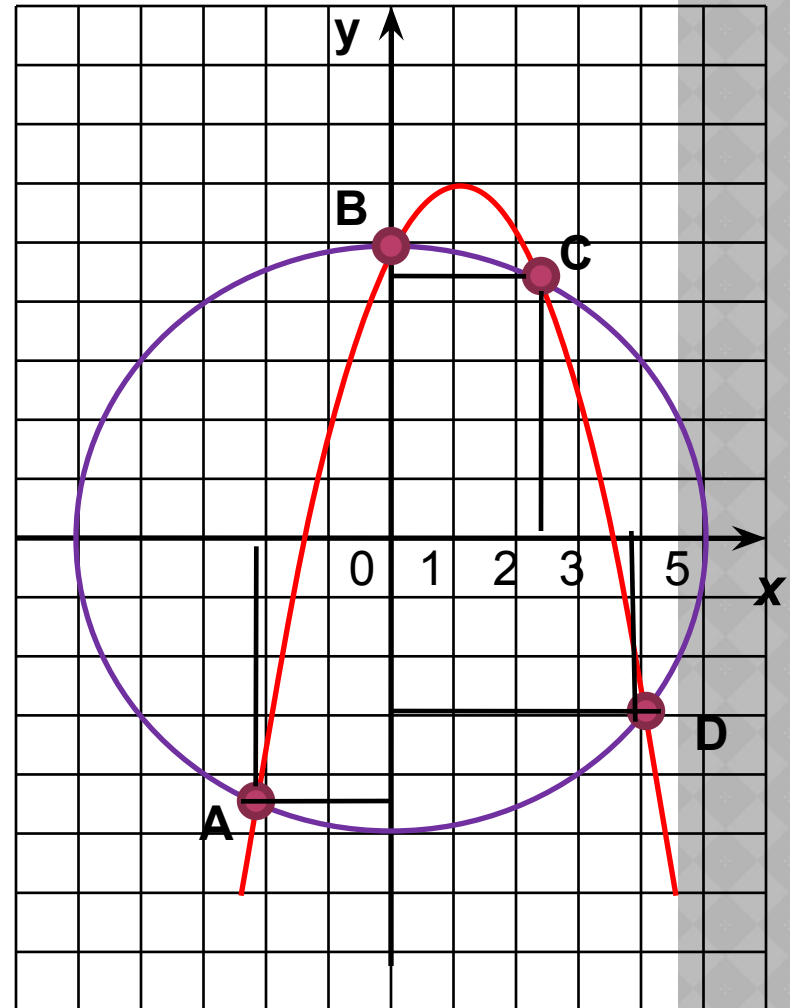
A(-2; -4,5), B(0; 5), C(2,5; 4,2);  
D(4;-3).

Ответ:  $x_1 \approx -2$ ;  $y_1 \approx -4,5$ ;

$x_2 \approx 0$ ;  $y_2 \approx 5$ ;

$x_3 \approx 2,5$ ;  $y_3 \approx 4,2$ ;

$x_4 \approx 4$ ;  $y_4 \approx -3$ .



# РЕШЕНИЕ ЗАДАНИЙ

**Группа №1:** Решите графически систему уравнений:

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

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

**Группа №2:** Решите графически систему уравнений:

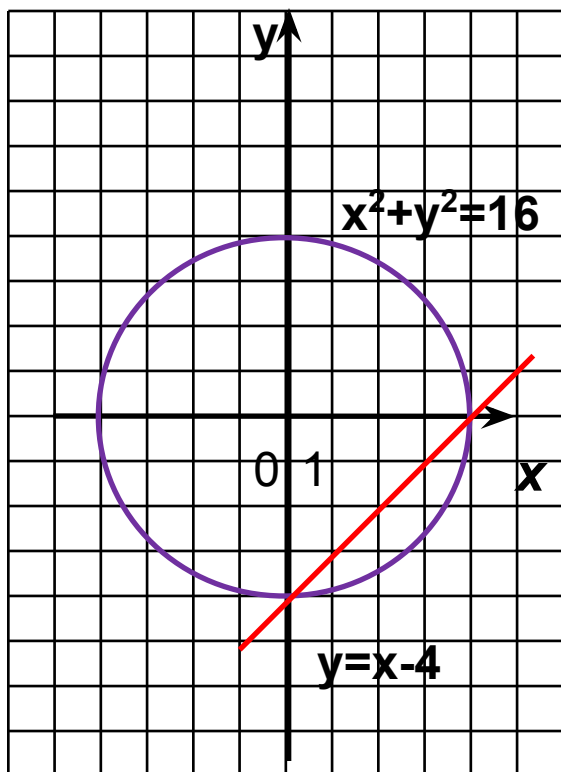
$$a) \begin{cases} y = \sqrt{x} \\ y = -x^2 + 2 \end{cases}$$

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

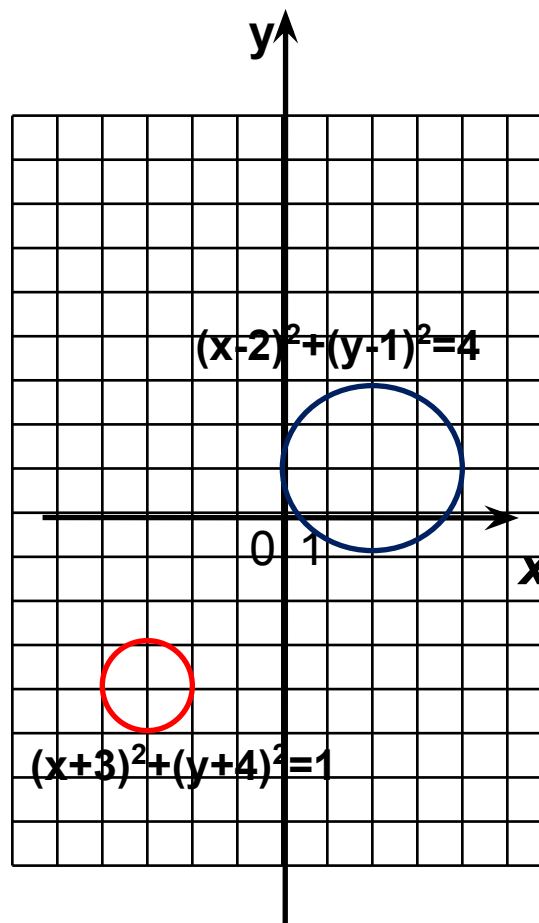
# ПРОВЕРКА ЗАДАНИЙ

## 1 ГРУППА

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



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

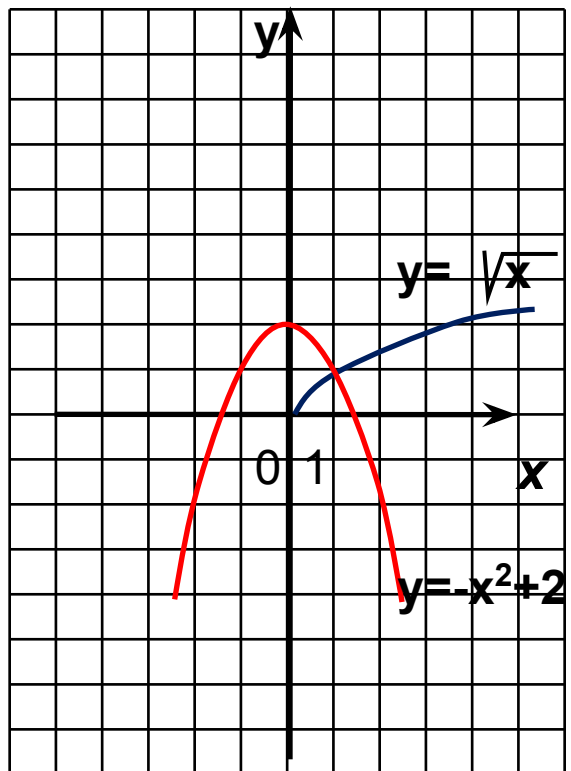




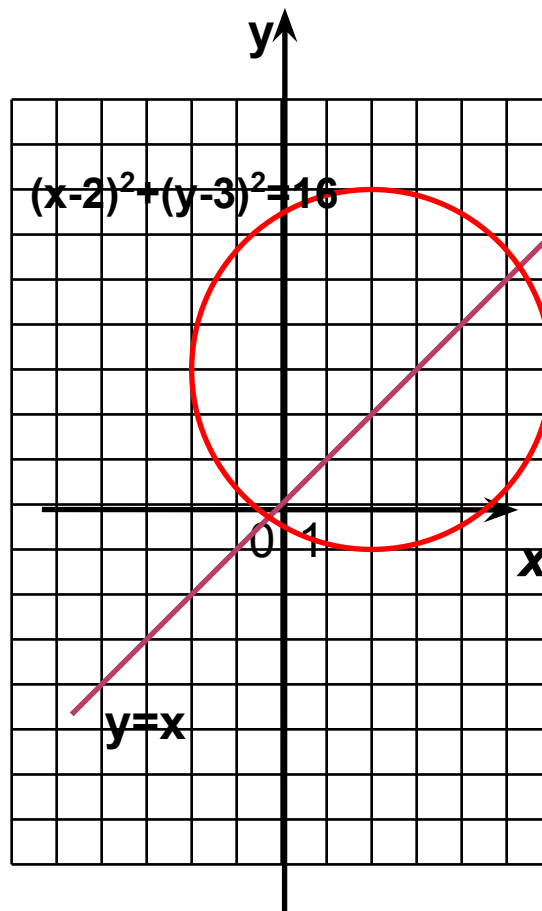
# ПРОВЕРКА ЗАДАНИЙ

## 2 ГРУППА

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



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



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

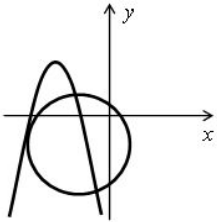
а) 0;-2,5; б) 2;5; в) 0;-0,4; г) корней нет.

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

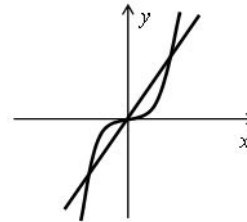
1. (1 балл) Найти корни неполного квадратного уравнения  $2x^2-18=0$ :

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:

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

три

5. (2 балла) Решить уравнение

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

Ответ \_\_\_\_\_  
-√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 (б, г, е)**

**СПАСИБО  
ЗА УРОК !**