

Укажите систему уравнений,  
которая не имеет решений.

1

$$\begin{cases} x - y = 3, \\ y = x^2 - 1. \end{cases}$$

*Верно*

2

$$\begin{cases} y = x^2 - 1, \\ x + 5 = 0. \end{cases}$$

*Одно  
решение*

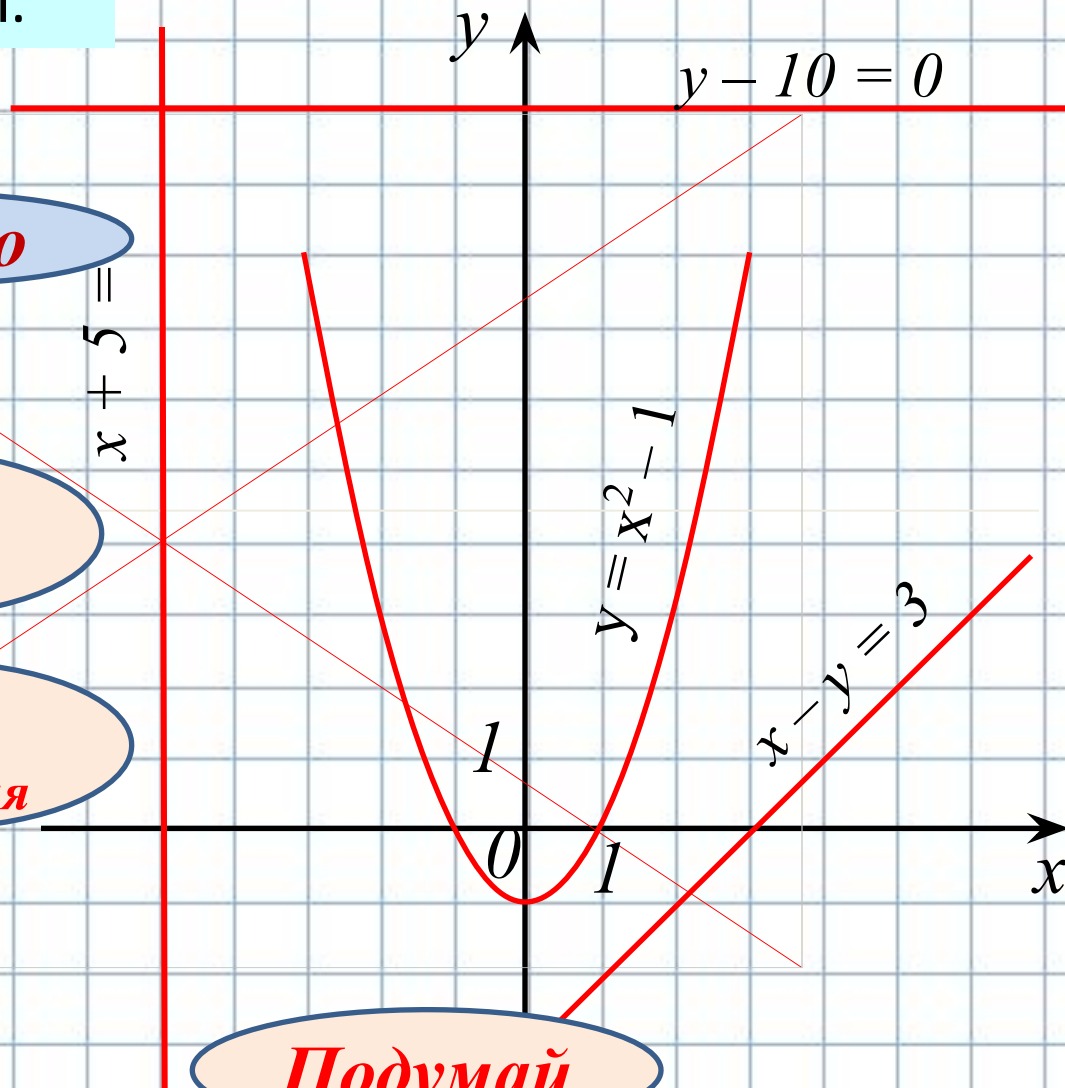
3

$$\begin{cases} y = x^2 - 1, \\ y - 10 = 0. \end{cases}$$

*Два  
решения*

4

Все три указанные системы



На рисунке изображены графики функции  $y = x^2 - 2x - 3$  и  $y = 1 - 2x$ .

Используя графики, решите систему уравнений  $\begin{cases} y = x^2 - 2x - 3, \\ y = 1 - 2x. \end{cases}$

1

$(-3; 5)$

*Подумай*

2

$(-2; 2)$

*Подумай*

3

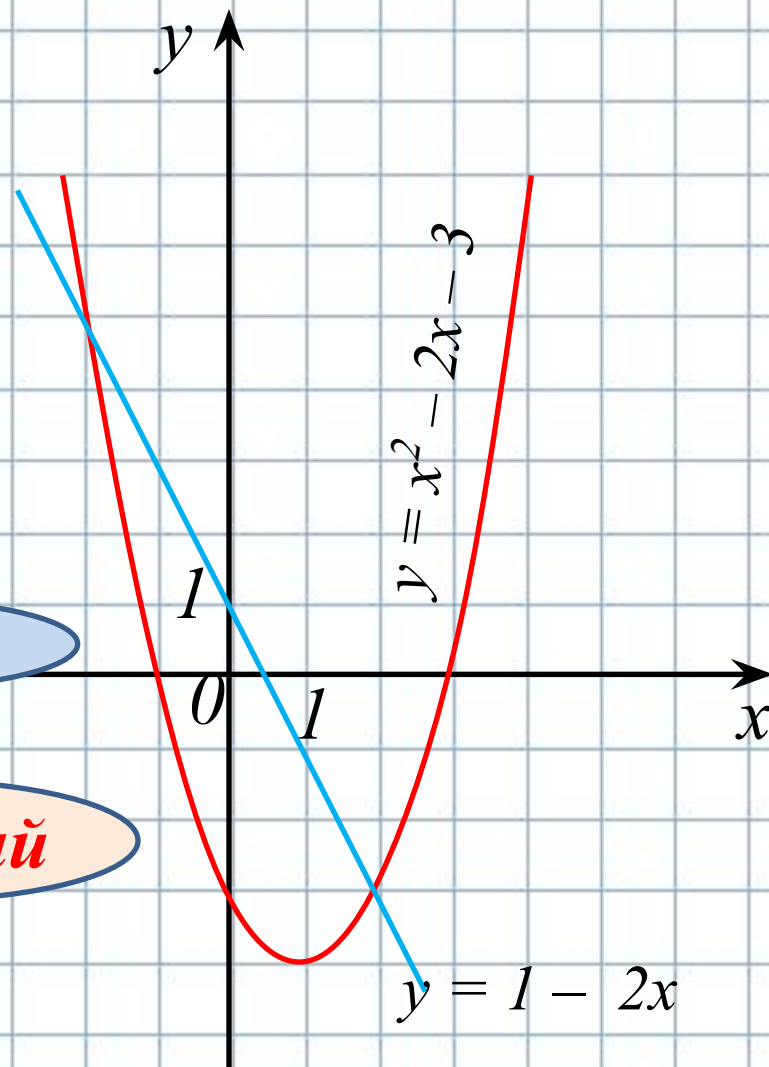
$(-2; 5), (2; -3)$

*Верно*

4

Нет решений

*Подумай*



На рисунке изображены графики функции  $y = x^3$  и  $y = 2x + 4$ .

Используя графики, решите систему

уравнений 
$$\begin{cases} y = x^3, \\ y = 2x + 4. \end{cases}$$

1

(1; 8)

*Подумай*

2

(2; 8)

*Верно*

3

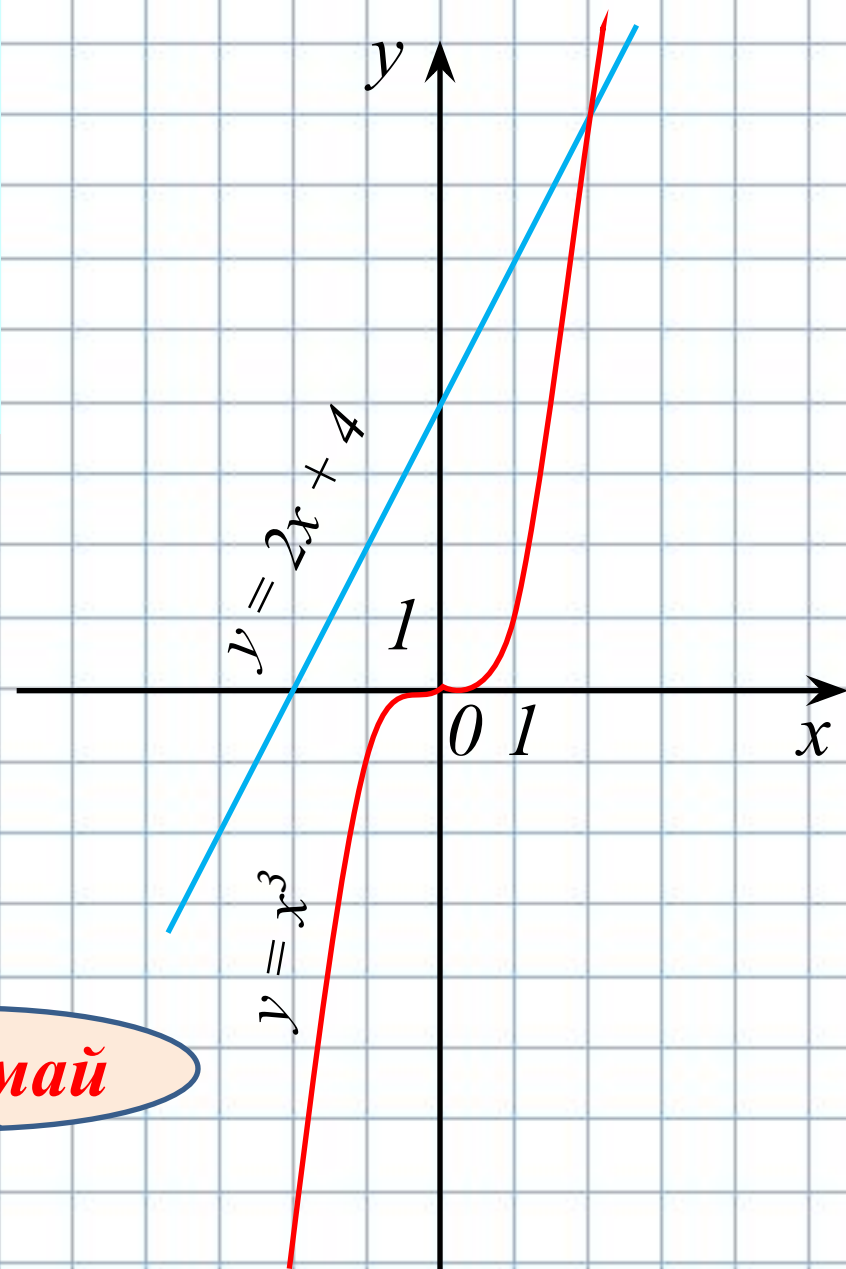
(-2; 2)

*Подумай*

4

Нет решений

*Подумай*



# *Решение систем уравнений второй степени*

## *Цели урока:*

рассмотреть способ подстановки для  
решения систем уравнений второй степени;

отрабатывать навыки решения данных  
заданий из материалов ОГЭ



$$\begin{cases} x + y = 4, \\ 7x - 5y = -8. \end{cases}$$





$$\begin{cases} y^2 - xy = 12, \\ 3y - x = 10. \end{cases}$$



## Алгоритм решения систем уравнений второй степени:

1. Выразить из уравнения 1-й степени одну переменную через другую.
2. Подставить полученное выражение в уравнение 2-й степени. (Получится уравнение с одной переменной).
3. Решить полученное уравнение.
4. Найти соответствующее значение второй переменной.



№ 429 (a, B)





# Физкультминутка

$$(x - y)^2 - 2xy = 9$$

**Движения руками:**

*прямая* – руки в стороны;

*парабола* – руки вверх;

*окружность* – сделать руками круговое движение;

*гипербола* – одна рука вверх, другая вниз.



# Из материалов ОГЭ

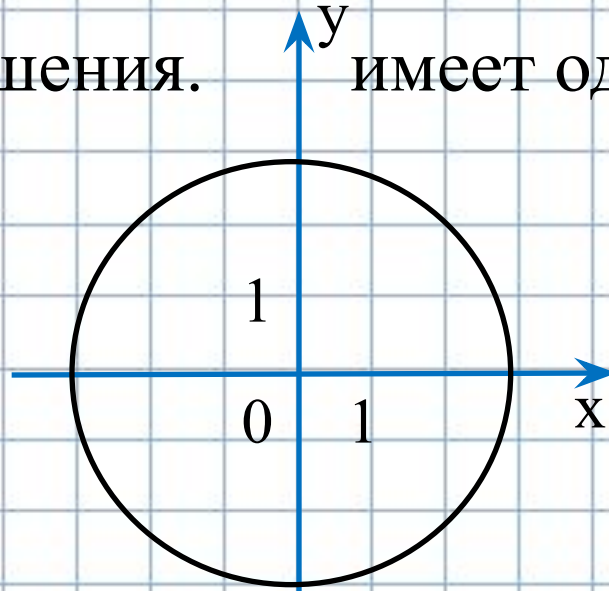
1. Окружность, изображённая на рисунке, задаётся уравнением  $x^2 + y^2 = 9$ . Используя рисунок, назовите систему, которая...


*I вариант.*

имеет два решения.

*II вариант*

имеет одно решение.



 **A.** 
$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 9, \\ y = x. \end{cases}$$

**Б.** 
$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 9, \\ y = x - 9. \end{cases}$$

**В.** 
$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 9, \\ y = -3. \end{cases}$$

## *Из материалов ОГЭ*

2. Из каких уравнений можно составить систему уравнений, решением которой будет данная пара чисел?

*I вариант.*

(1; 0)

1)  $xy = 4$

2)  $5x + y = 8$

3)  $4x + y = 4$

4)  $x^2 + y^2 = 1$

*II вариант*

(0; 1)

1)  $5x - 4y = 3$

2)  $7x + 2y = 2$

3)  $x^2 + y^2 = 1$

4)  $xy = 7$



## *Из материалов ОГЭ*

3. Окружность, изображённая на рисунке, задаётся уравнением  $x^2+y^2=13$ , а прямая – уравнением  $y=5x-13$ .

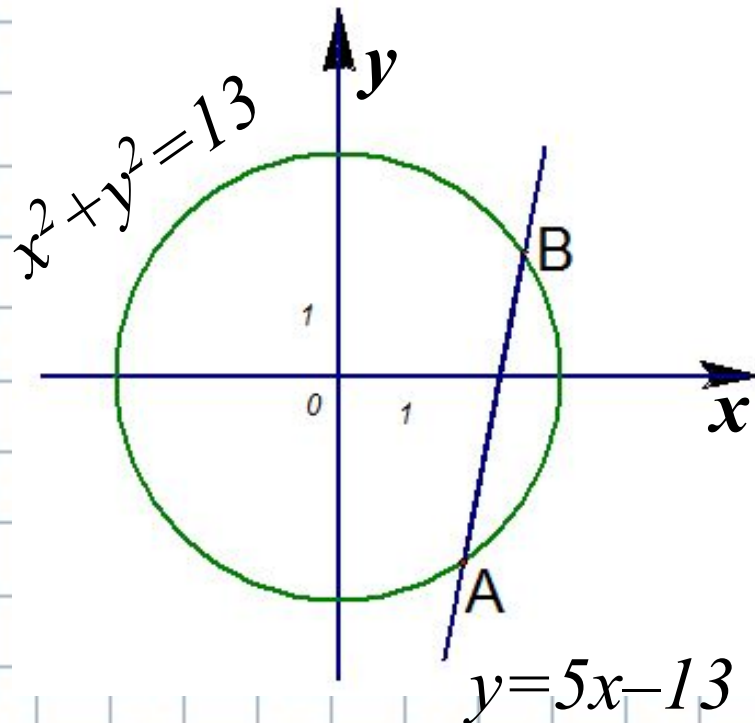
Вычислите:

*I вариант.*

координаты точки А.

*II вариант*

координаты точки В.





# Проверим:

*I вариант*

*II вариант*

1. А

1. В

2. 34

2. 23

3. А(2; -3)

3. В(3; 2)





*I вариант*

*II вариант*

Решите систему уравнений второй степени

$$\begin{cases} x + y = 8, \\ xy = 12. \end{cases}$$

$$\begin{cases} x + y = 11, \\ xy = 18. \end{cases}$$



## *Подведение итогов:*

1. Каким способом мы решали системы уравнений второй степени?
2. Как решаются системы методом подстановки?

## *Домашнее задание:*

п. 19; № 429 (б, г);

решите систему уравнений:

$$\begin{cases} y = x - 1, \\ x^2 - 2y = 26. \end{cases}$$



В координатной плоскости построены графики функций  $2x^2 + y = 2$  и  $2x + y = -2$ . Используя эти графики, найдите решение системы уравнения

