Укажите систему уравнений, которая не имеет решений.

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

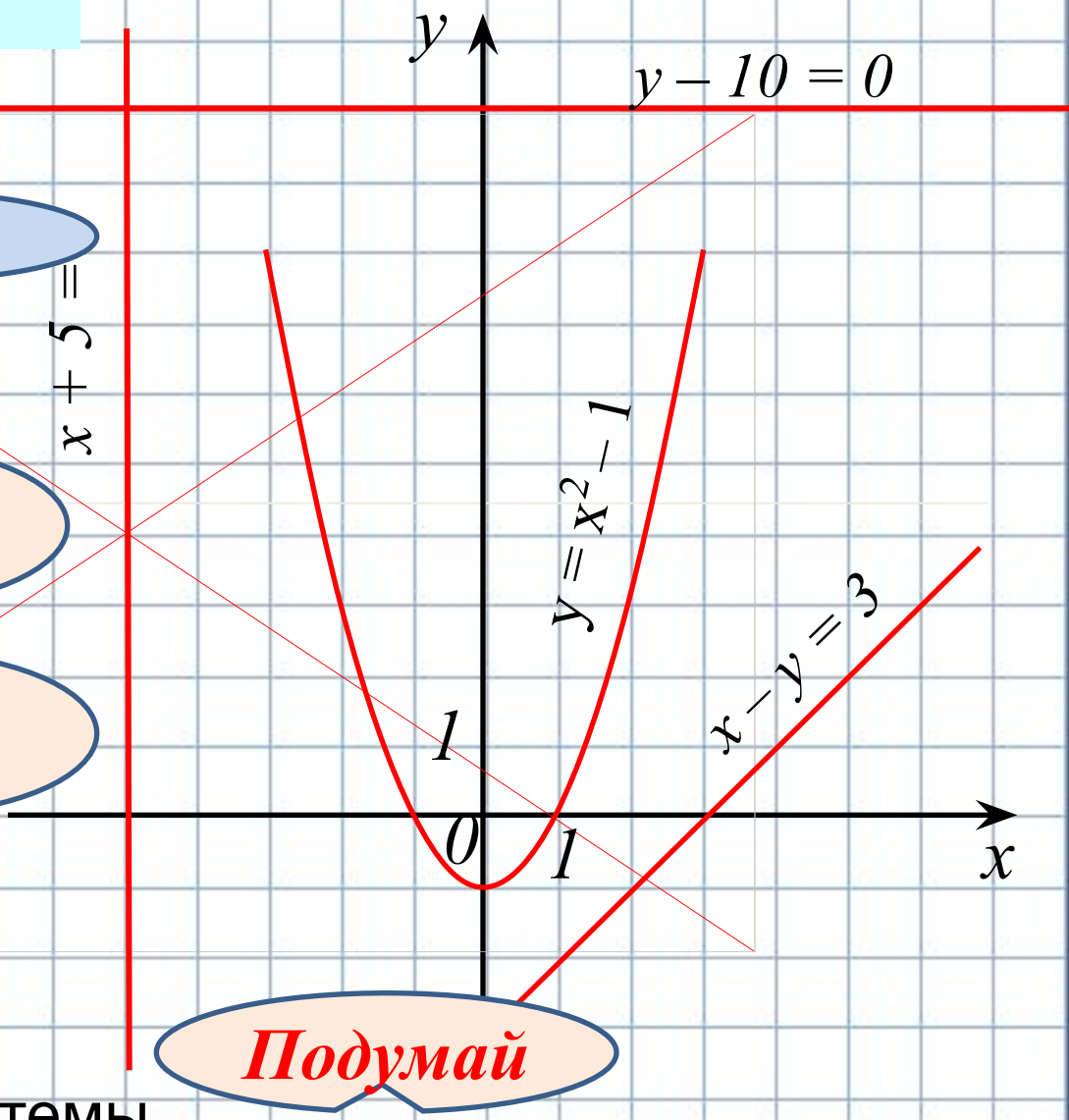
Верно

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



Подумай

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 $(-2; 2)$

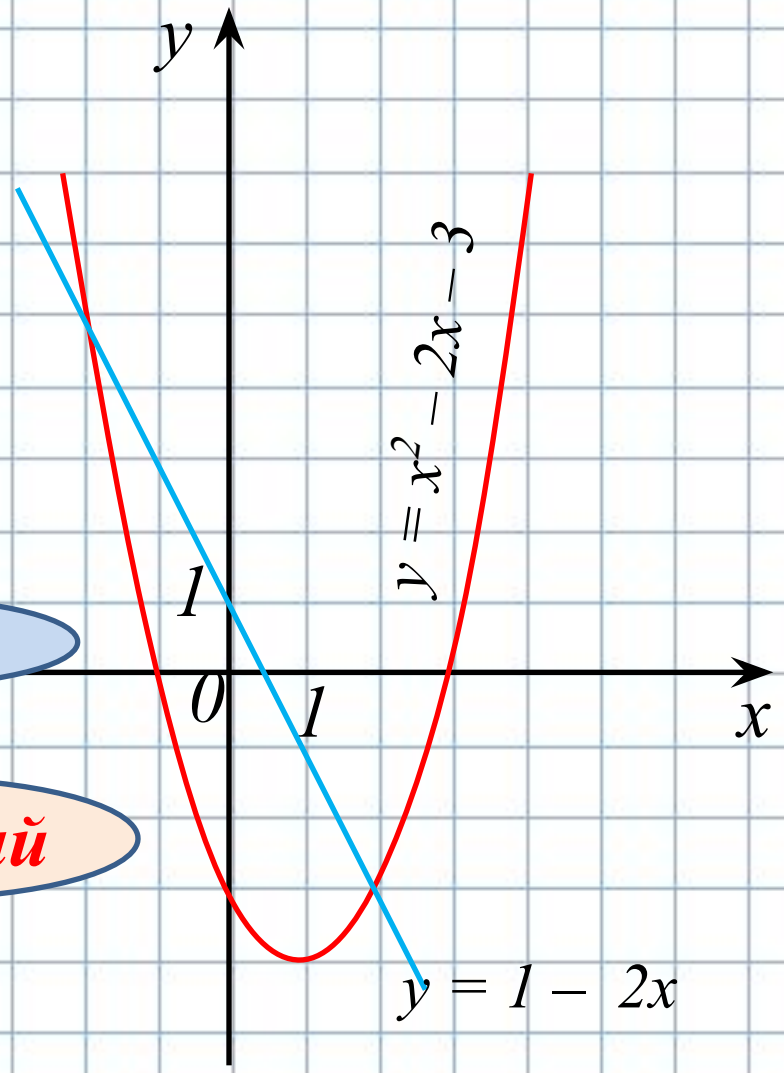
Подумай

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

Верно

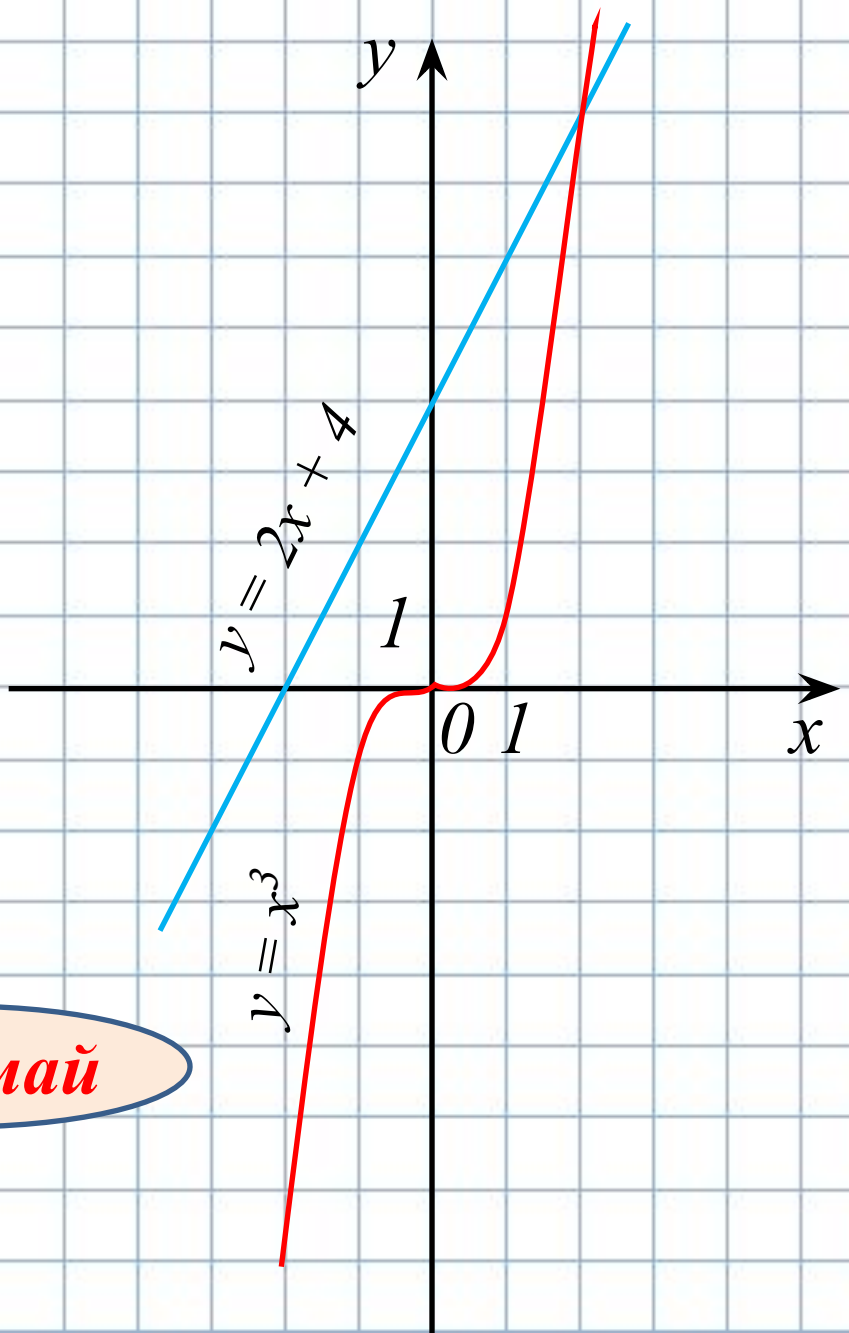
4 Нет решений

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*

22.12

Решение систем уравнений второй степени

Цели урока:

рассмотреть способ подстановки для решения систем уравнений второй степени;

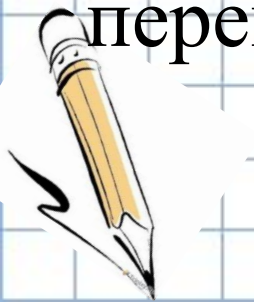
отрабатывать навыки решения данных заданий из материалов ОГЭ

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

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

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 (а, в)

Физкультминутка

$$(x-3)^2+(y-4)^2=9$$

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.

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

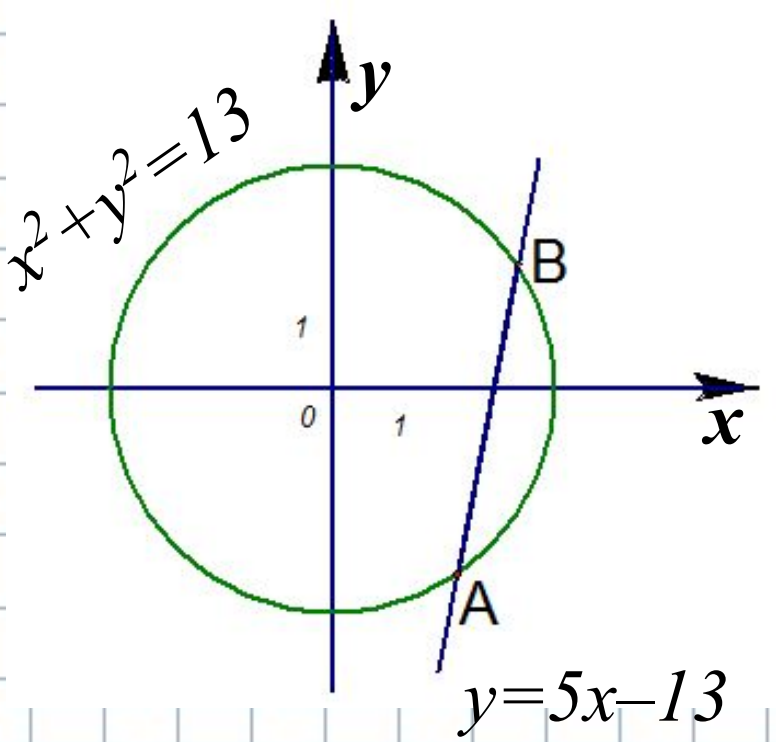
1) $5x - 4y = 3$
2) $7x + 2y = 2$
3) $x^2 + y^2 = 1$
4) $xy = 7$

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

1. A
2. 34
3. A(2; –3)

II вариант

1. B
2. 23
3. B(3; 2)

I вариант *II вариант*

Решите систему уравнений второй степени

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

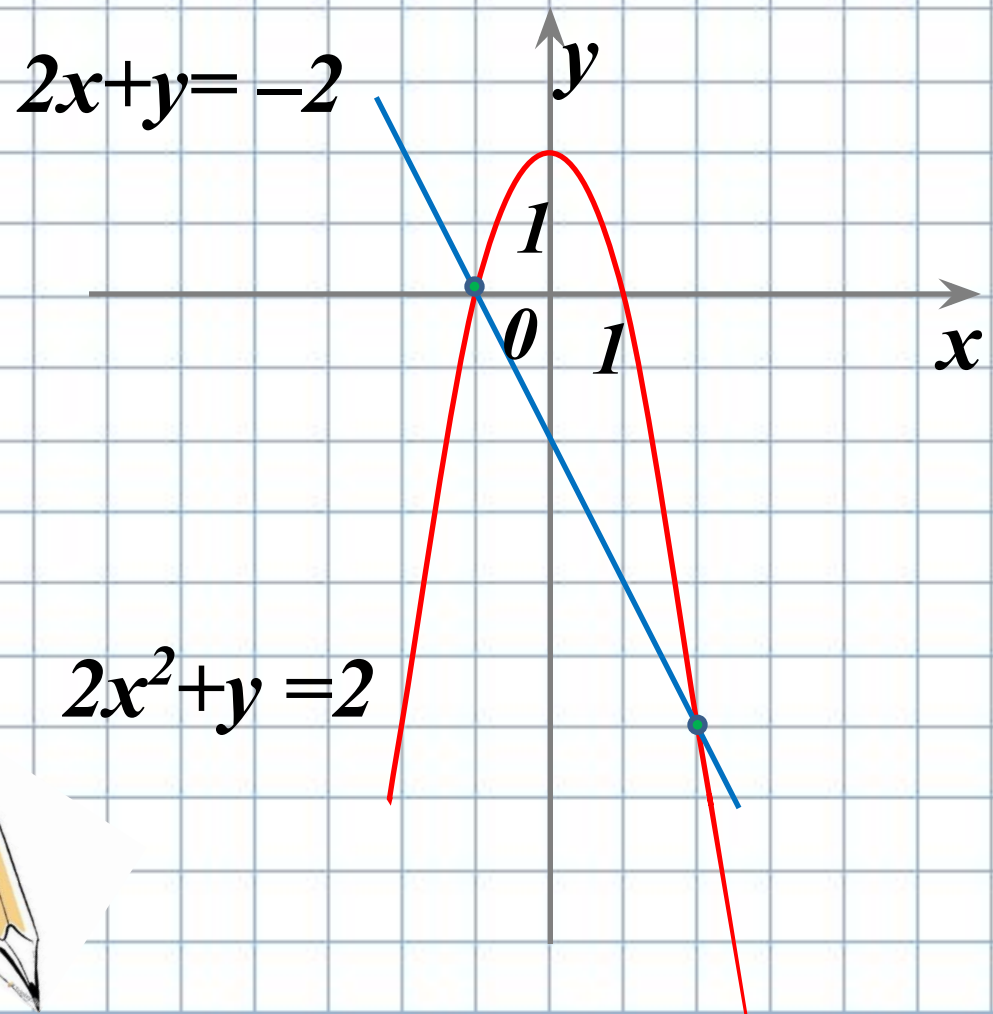
$$\begin{cases} x + y = 11, \\ xy = 18. \end{cases}$$

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