

*Пусть каждый день и каждый час*

*Вам новое добудет.*

*Пусть добрым будет ум у вас,*

*А сердце умным будет.*

*С. Маршак*

# *Системы уравнений*

```
graph TD; A[Системы уравнений] --> B[Графический способ]; A --> C[Аналитический способ]; C --> D[Метод подстановки]; C --> E[Метод сложения]; C --> F[Метод замены переменной];
```

*Графический  
способ*

*Аналитиче  
ский способ*

*Метод  
подстановки*

*Метод  
сложения*

*Метод  
замены пере  
менной*

# Методы решения систем уравнений

## Метод подстановки

$$\begin{cases} x^2 + y^2 + 3xy = -1, \\ x + 2y = 0; \end{cases}$$

Какой из учеников применил метод подстановки наиболее рационально?

а)  $\begin{cases} x^2 = -y^2 - 3xy - 1, \\ x + 2y = 0; \end{cases}$     б)  $\begin{cases} x^2 + y^2 + 3xy = -1, \\ 2y = -x; \end{cases}$     в)  $\begin{cases} x^2 + y^2 + 3xy = -1, \\ x = -2y. \end{cases}$

# Методы решения систем уравнений

## Метод сложения

$$+\left[ \begin{array}{l} x^2 - 2y^2 = 14, \\ x^2 + 2y^2 = 18; \end{array} \right.$$

---

$$2x^2 = 32,$$

$$x^2 = 16,$$

$$x = 4;$$

Можно ли записывать ответ?

На рисунке изображена парабола и три прямые.

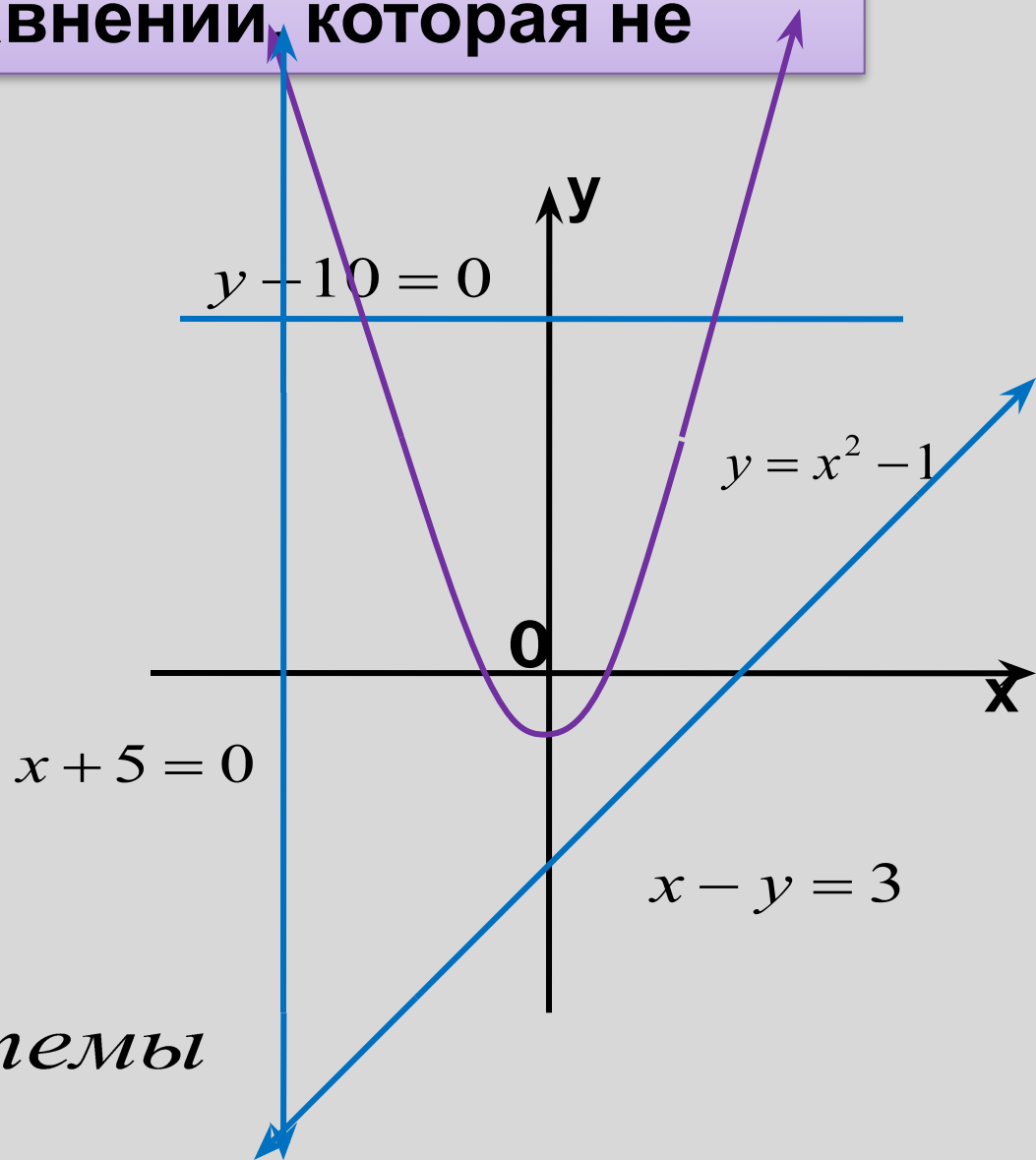
Укажите систему уравнений, которая не имеет решений.

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

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

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

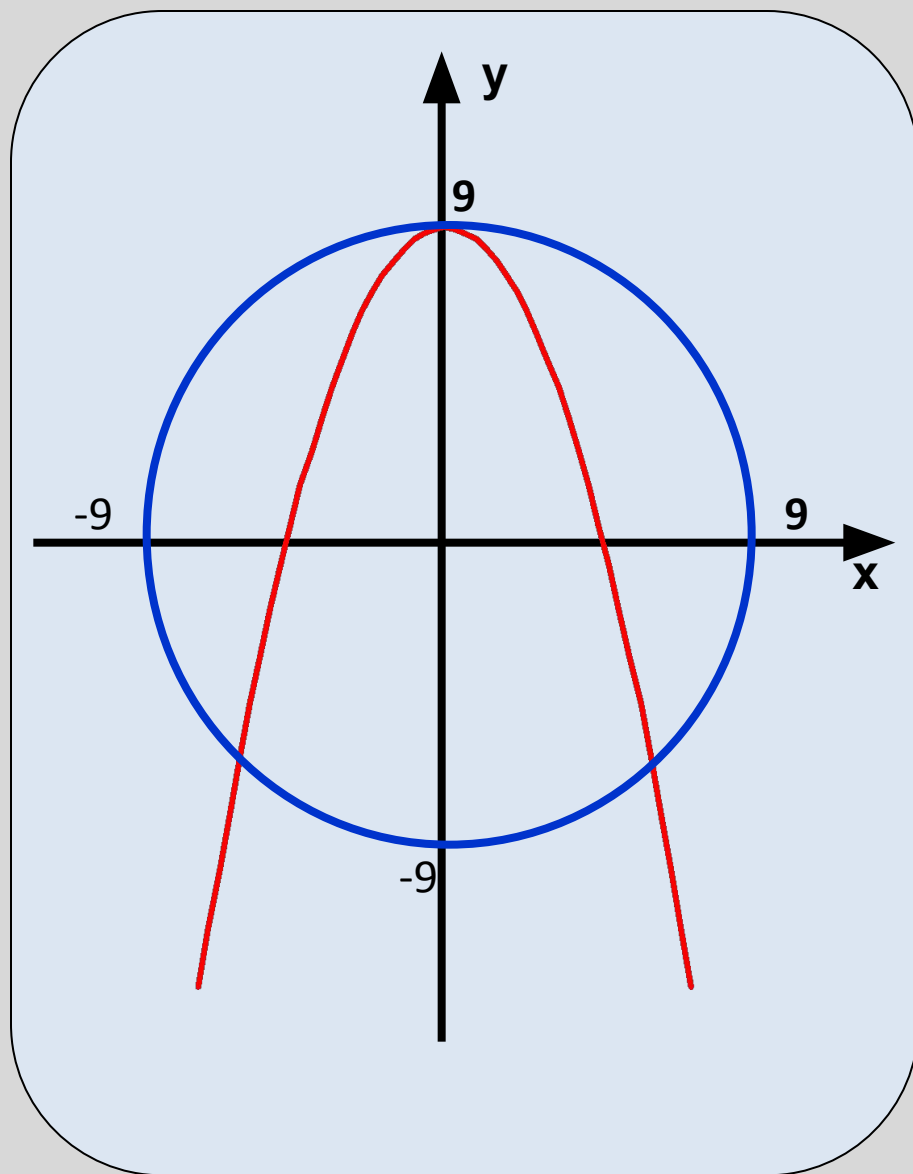
Г. Все три системы



Сколько решений  
имеет система  
уравнений?

$$y = -x^2 + 9$$

$$x^2 + y^2 = 81$$

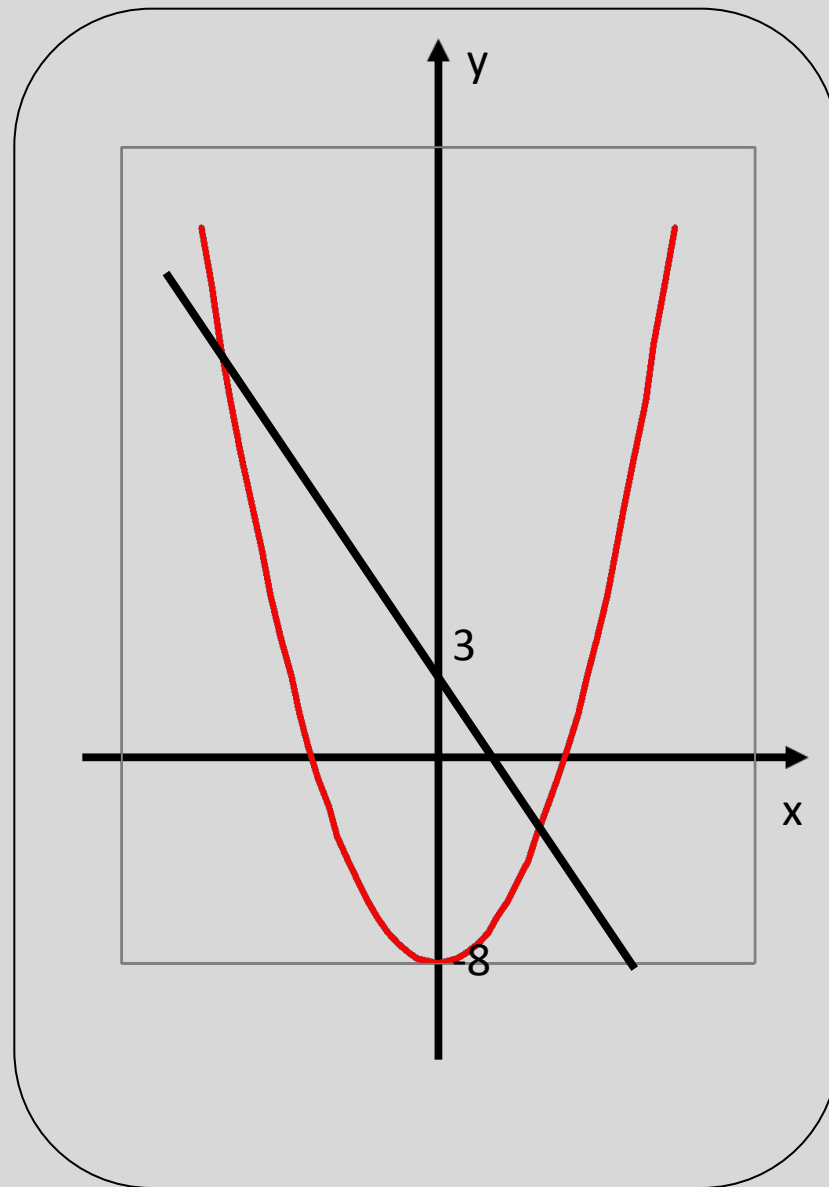


Сколько решений  
имеет система  
уравнений?

$$y = x^2 - 8$$

$$y = 3x - 3$$

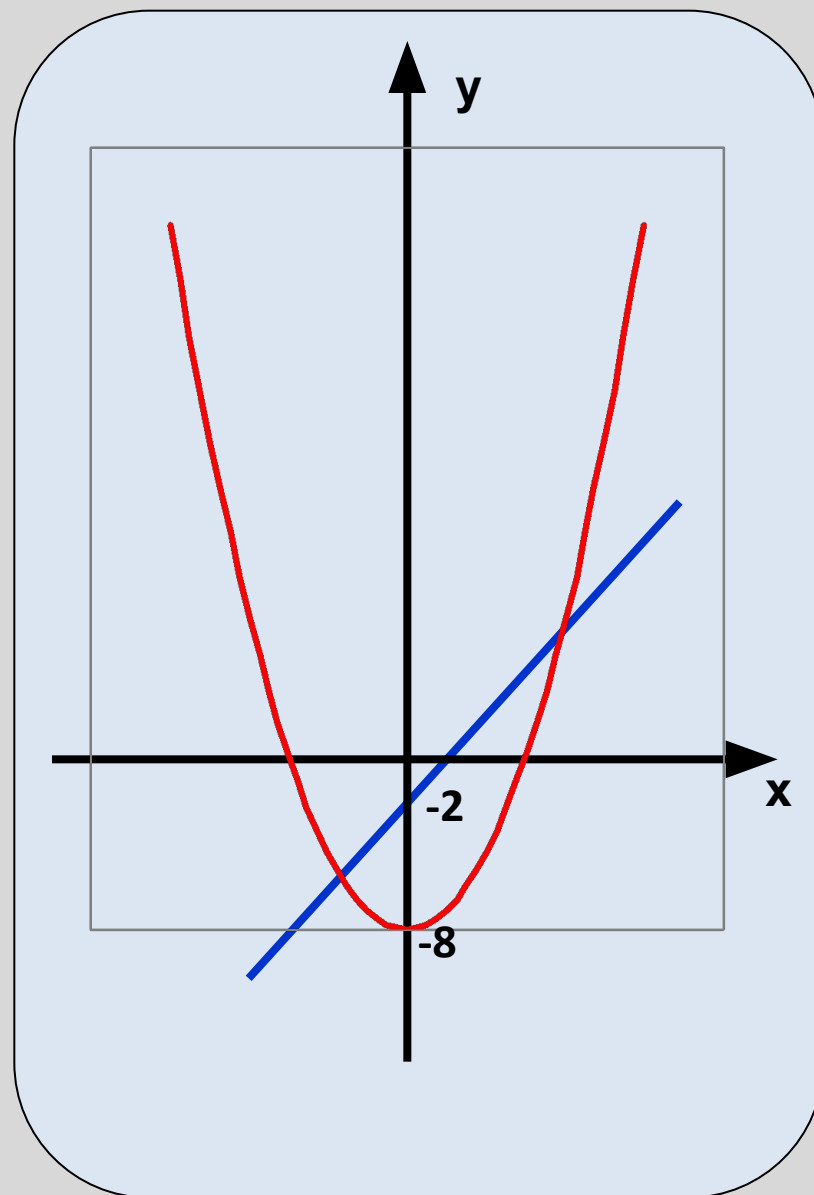
Найдите ошибку



Сколько решений  
имеет система  
уравнений?

$$y = x^2 - 8$$

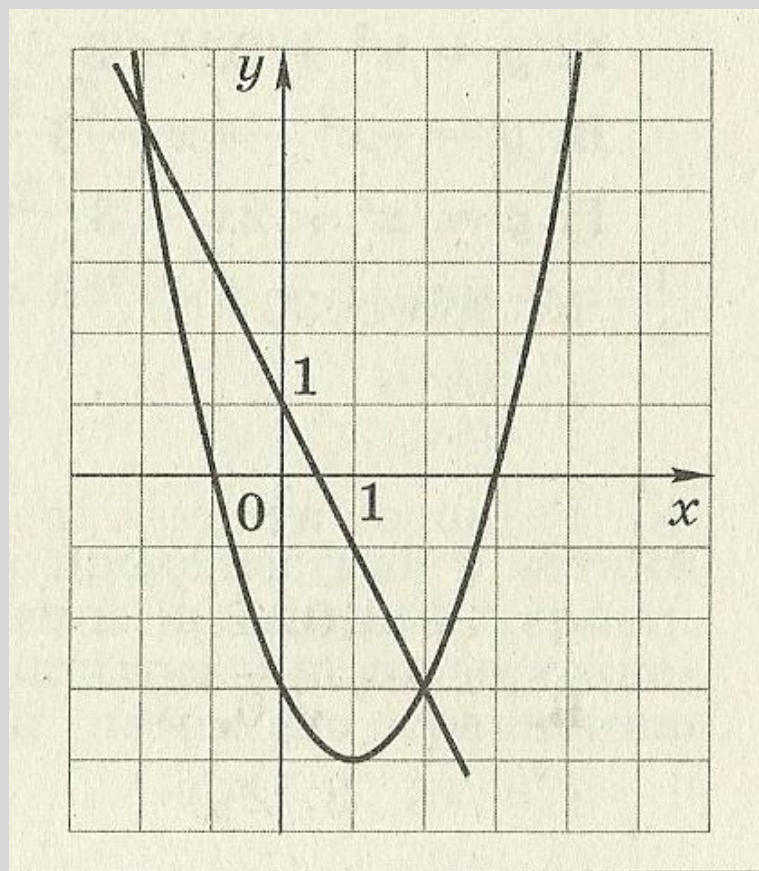
$$y = 3x - 3$$





**Используя графики,  
решите систему уравнений.**

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



**Ответ:**  $(-2; 5)$  ,  $(2; -3)$

Из данных уравнений выберите второе уравнение так, чтобы система имела два решения

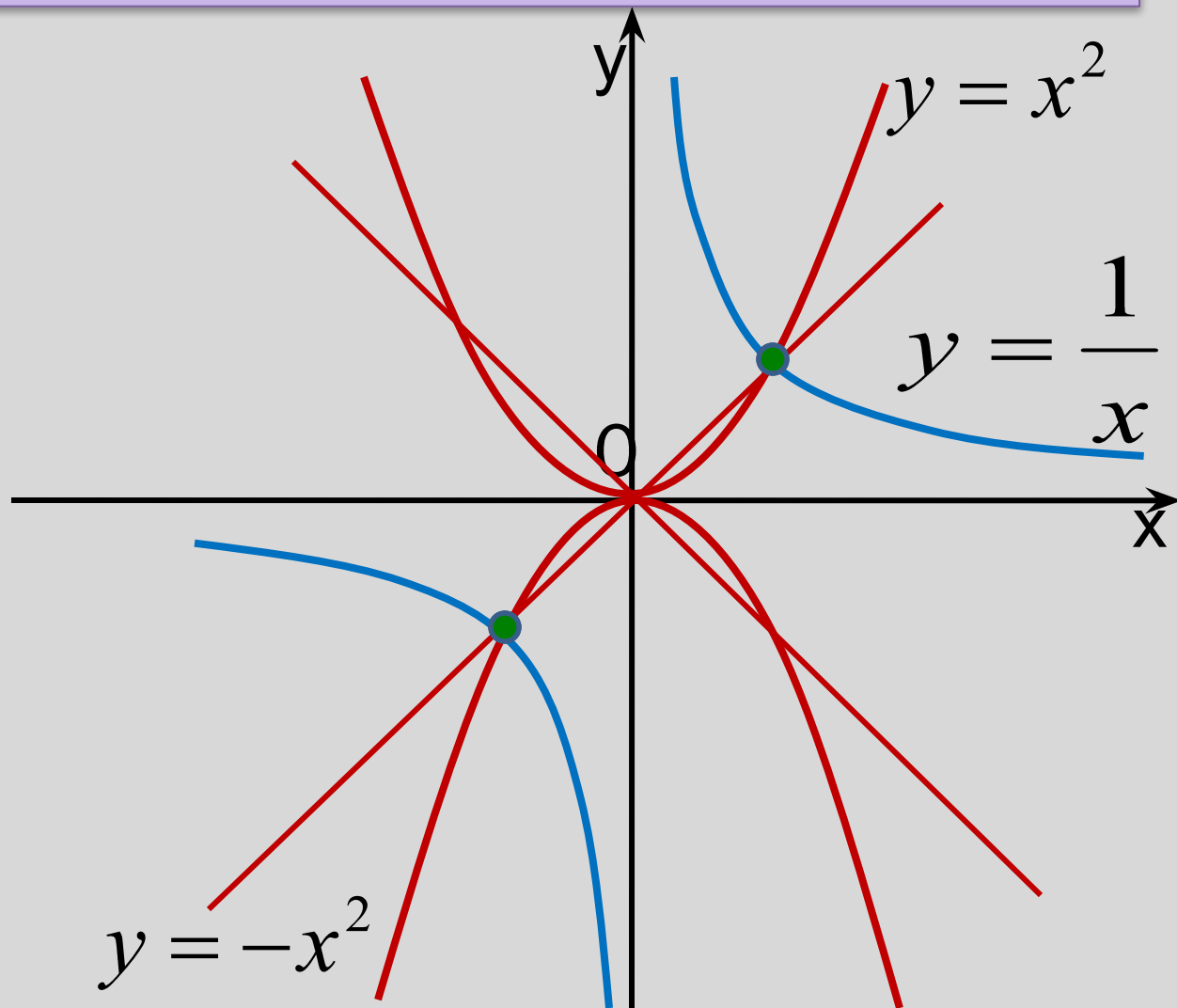
$$\begin{cases} y = \frac{1}{x} \\ \dots \end{cases}$$

А.  $y = x^2$

Б.  $y = -x^2$

В.  $y = x$

Г.  $y = -x$



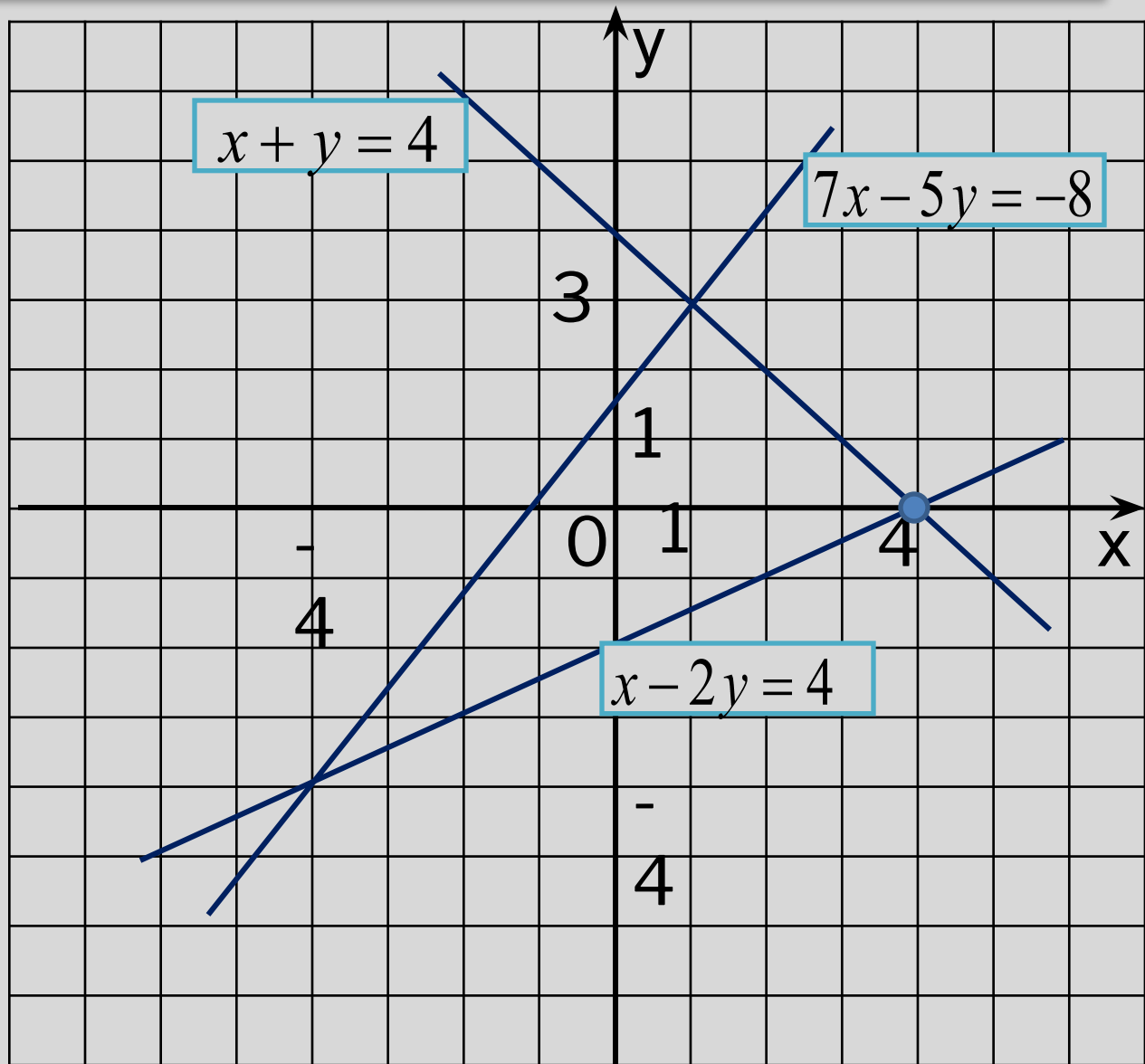
Пользуясь рисунком, укажите систему уравнений, Решением которой является пара  $x = 4$ ,  $y = 0$

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

B. 
$$\begin{cases} x - 2y = 4 \\ 7x - 5y = -8 \end{cases}$$

B. 
$$\begin{cases} x + y = 4 \\ x - 2y = 4 \end{cases}$$

Г. Такой системы нет



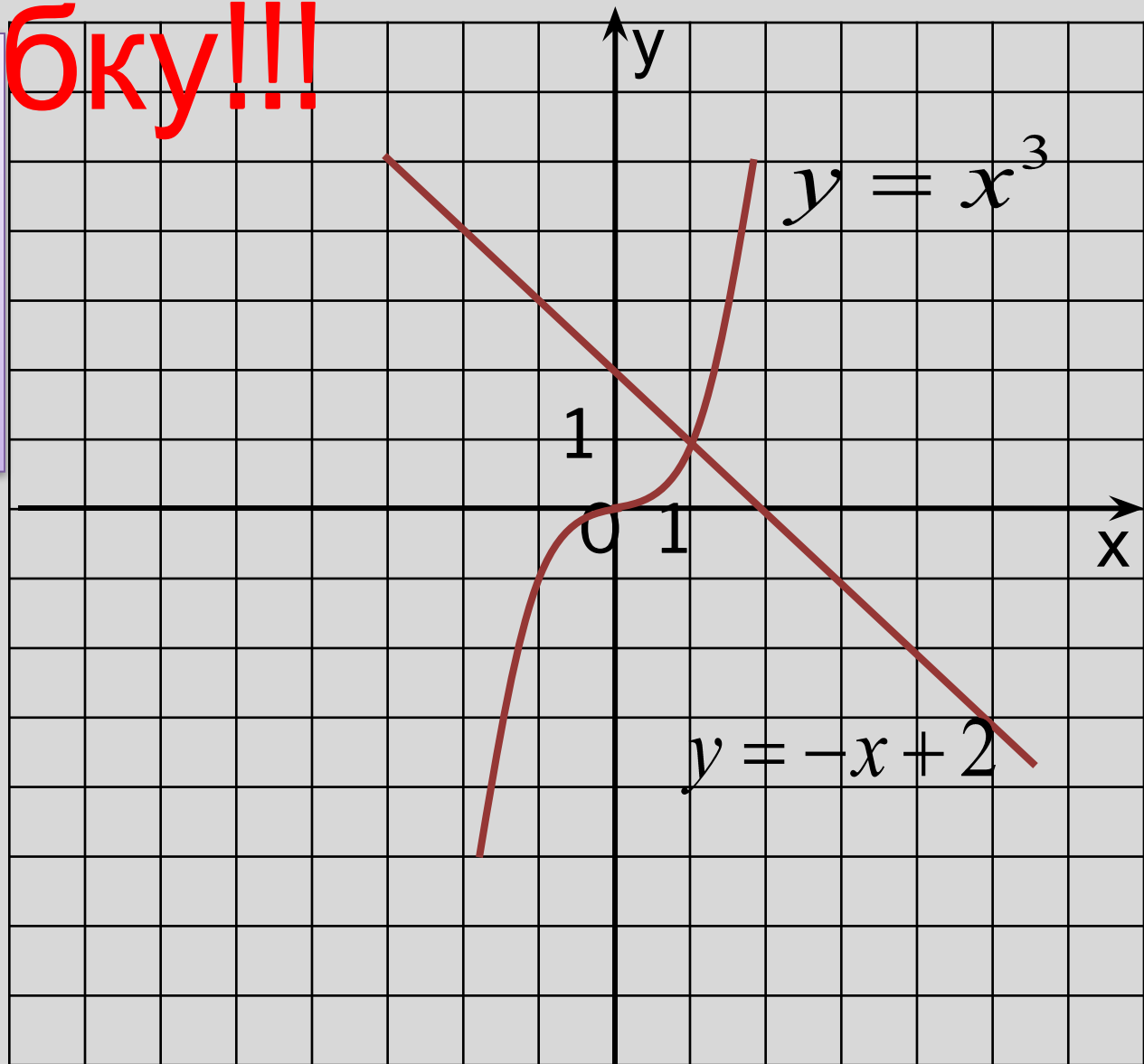
# Найди

# ОШИБКУ!!!

Используя  
графики  $y = x^3$   
функций  $x + 2$   
и  
решите  $x^3 - 2 = 0$   
уравнение

Отве (1 11 )

т:





4. Решить красиво систему уравнений:

$$\begin{cases} 2x-y=2, \\ 2x^2-xy=6. \end{cases}$$

Решение.

$$\begin{cases} 2x-y=2, \\ X(2x-y)=6; \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x-y=2, \\ 2x=6; \end{cases}$$

$$\begin{cases} X=3, \\ Y=4. \end{cases}$$

1. Я все знаю, понял и могу объяснить другим!

2. Я все знаю, понял, но не уверен, что смогу объяснить другому.

3. Я сам знаю, понял, но объяснить другому не смогу.

4. У меня остались некоторые вопросы.

# СПАСИБО!

Благодарю всех за  
проделанную работу

Порой задача не  
решается,

Но это, в общем, не беда.

Ведь солнце все же  
улыбается,

Не унывай никогда.

Друзья тебе всегда  
помогут

Они с тобой, ты не один.

Поверь в себя – и ты все  
сможешь,

Иди вперед и победишь.