

МБОУ СОШ П.СОЛИДАРНОСТЬ

Урок алгебры в 9 классе
«Решение систем уравнений»

Учитель математики
Г.Д. Красникова

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

$$+ \begin{cases} x^2 - 2y^2 = 14, \\ x^2 + 2y^2 = 18; \end{cases}$$

$$2x^2 = 32,$$

$$x^2 = 16,$$

$$x = 4;$$

Можно ли записывать ответ?

На рисунке изображена парабола и три прямые.

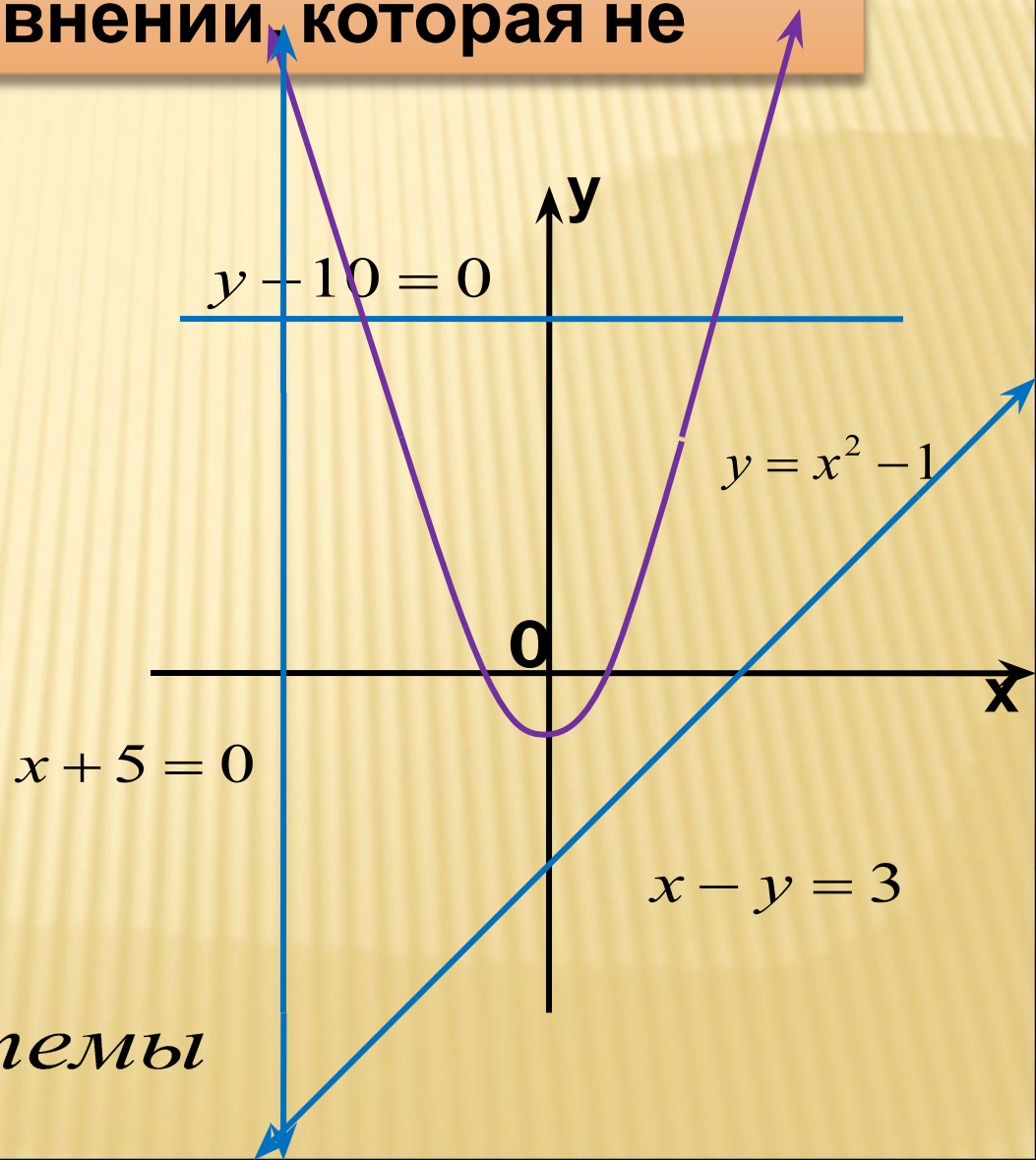
Укажите систему уравнений, которая не имеет решений.

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

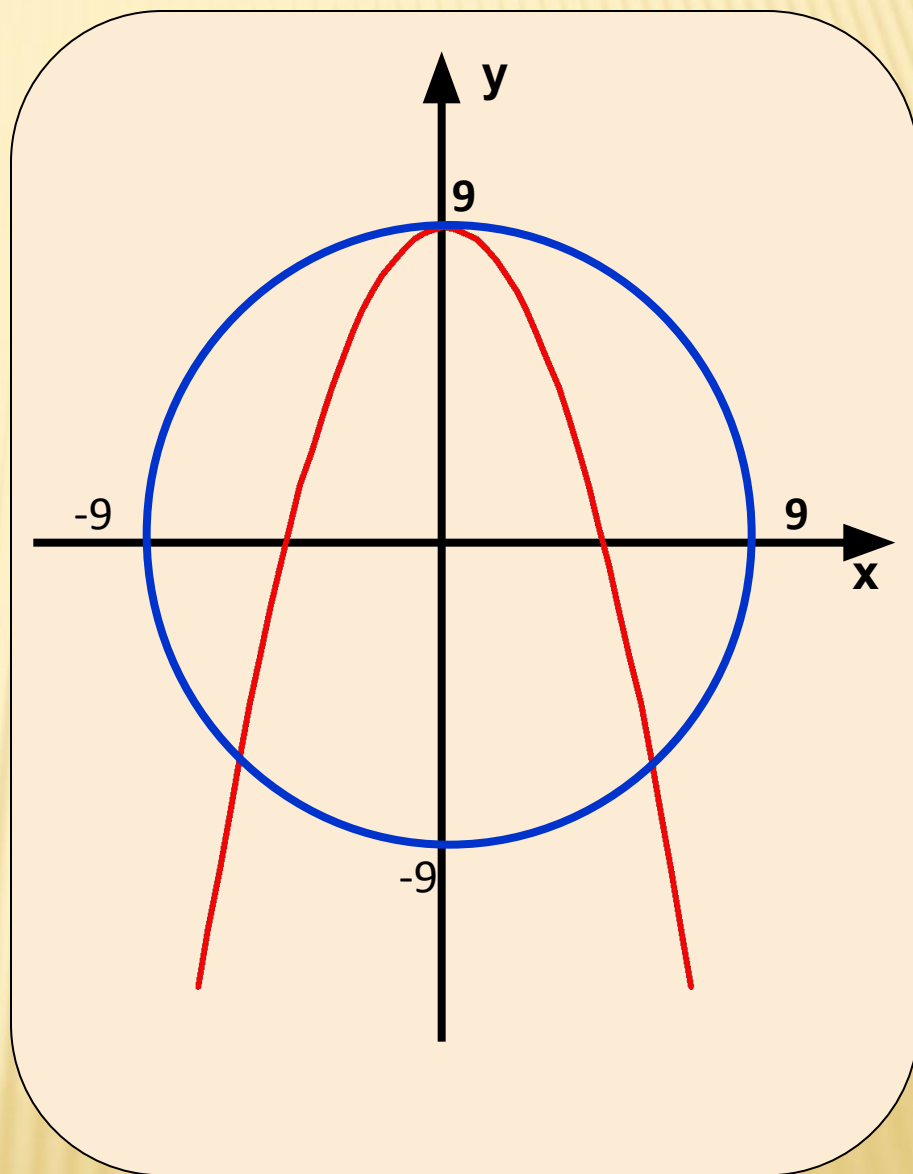
Г. Все три системы



Сколько решений
имеет система
уравнений?

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

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

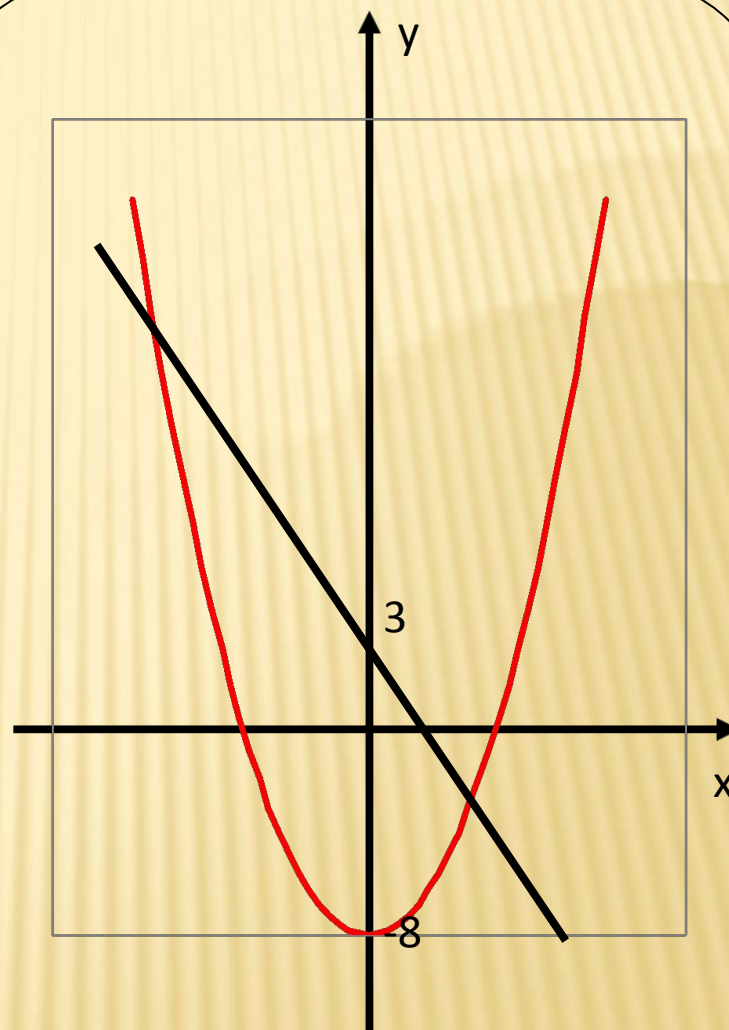


Сколько решений
имеет система
уравнений?

$$y = x^2 - 8$$

$$y = 3x - 3$$

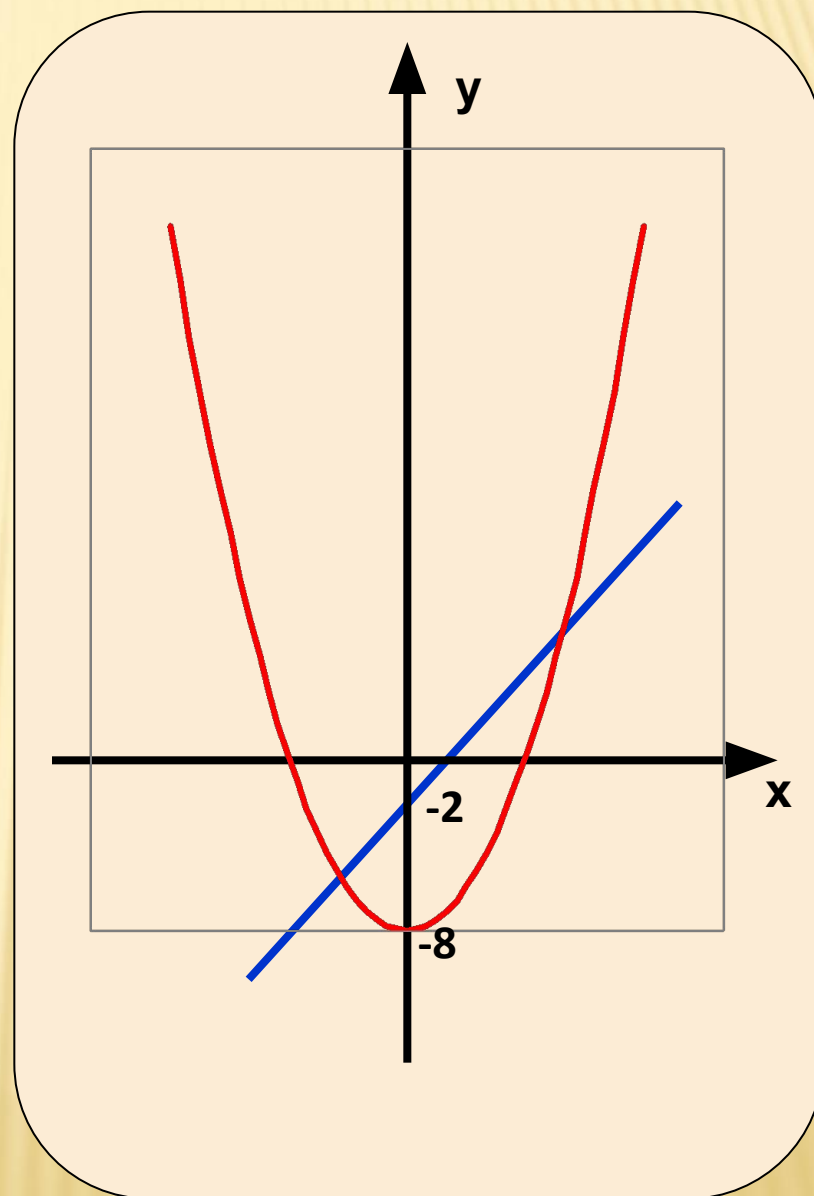
Найдите ошибку



Сколько решений
имеет система
уравнений?

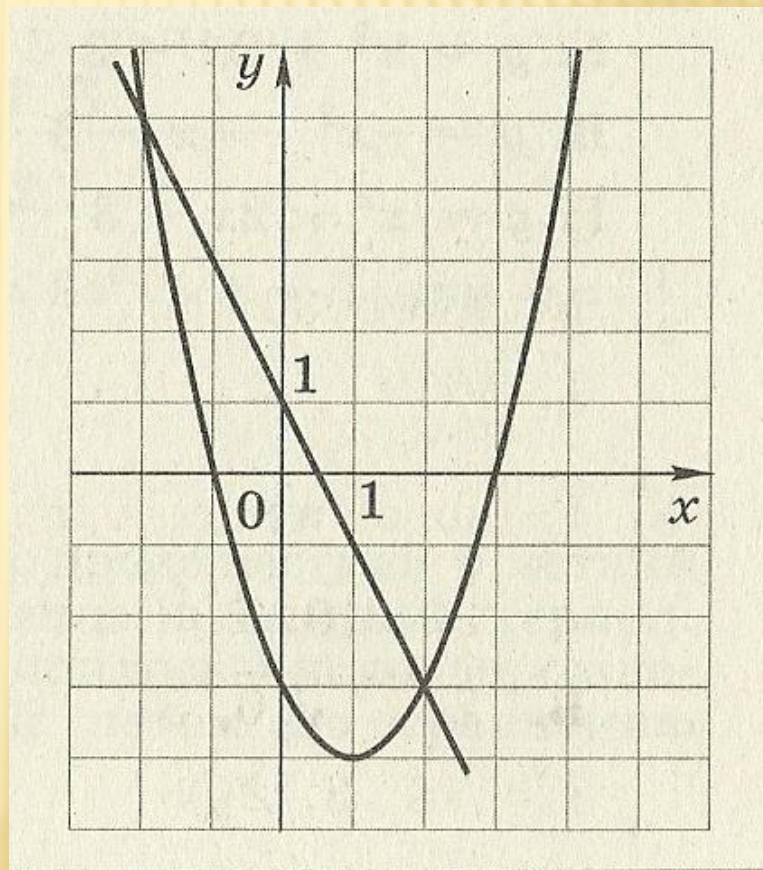
$$y = x^2 - 8$$

$$y = 3x - 3$$



**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 подберите второе уравнение так, чтобы система имела два решения

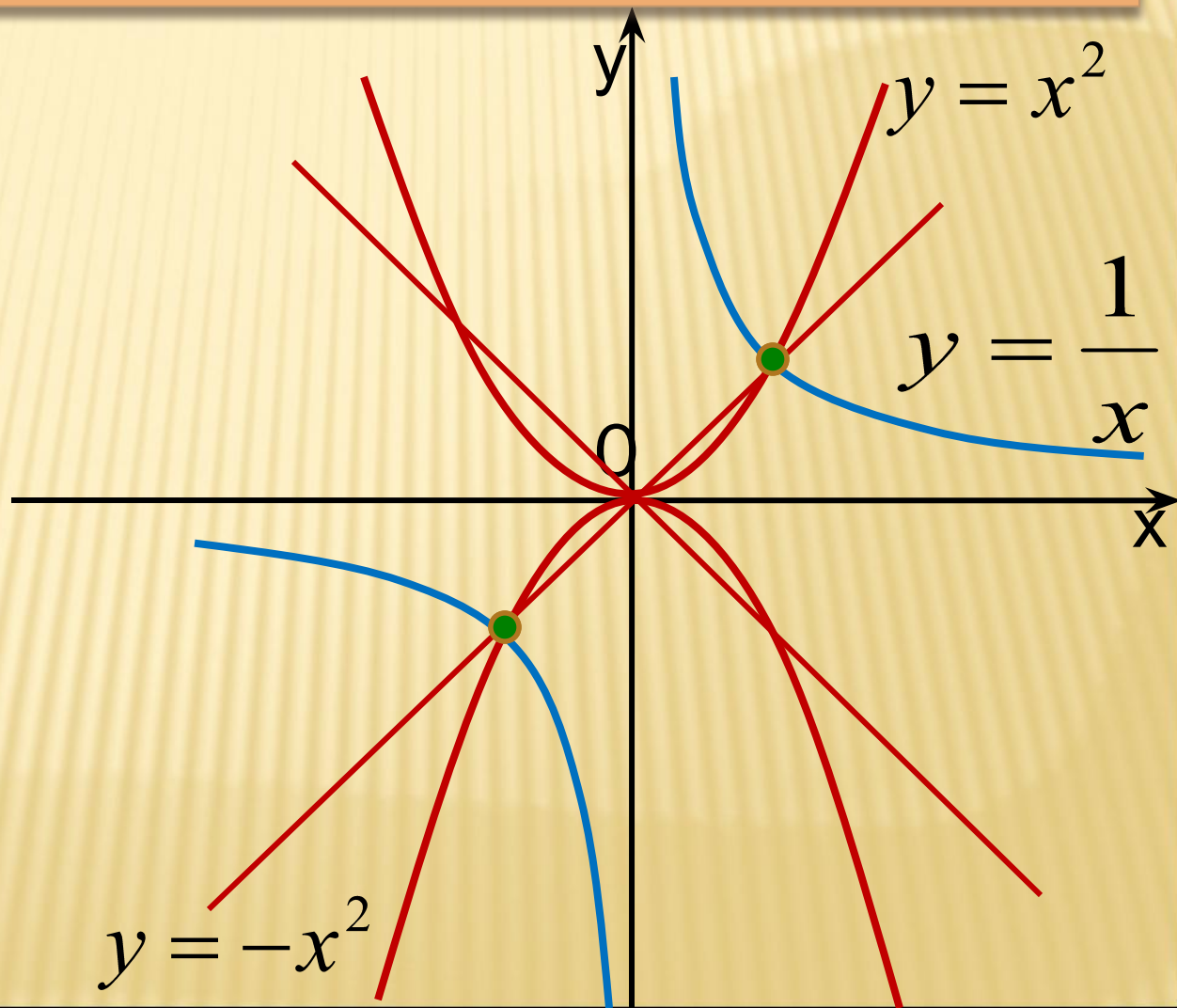
$$\begin{cases} y = \frac{1}{x} \\ \dots \end{cases}$$

А. $y = x^2$

Б. $y = -x^2$

В. $y = x$

Г. $y = -x$



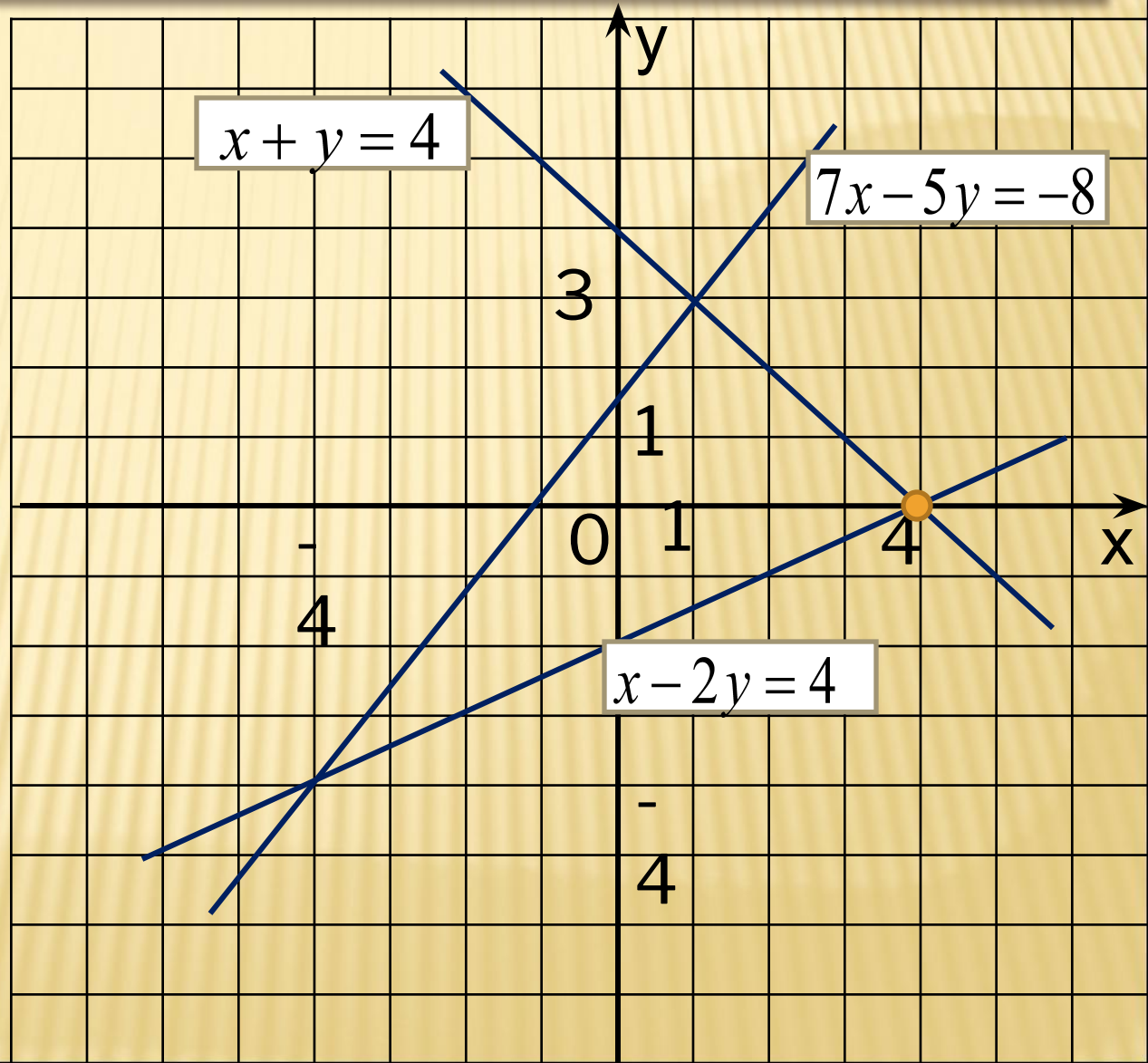
Пользуясь рисунком, укажите систему уравнений, Решением которой является пара $x = 4, y = 0$

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

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

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

Г. Такой системы нет



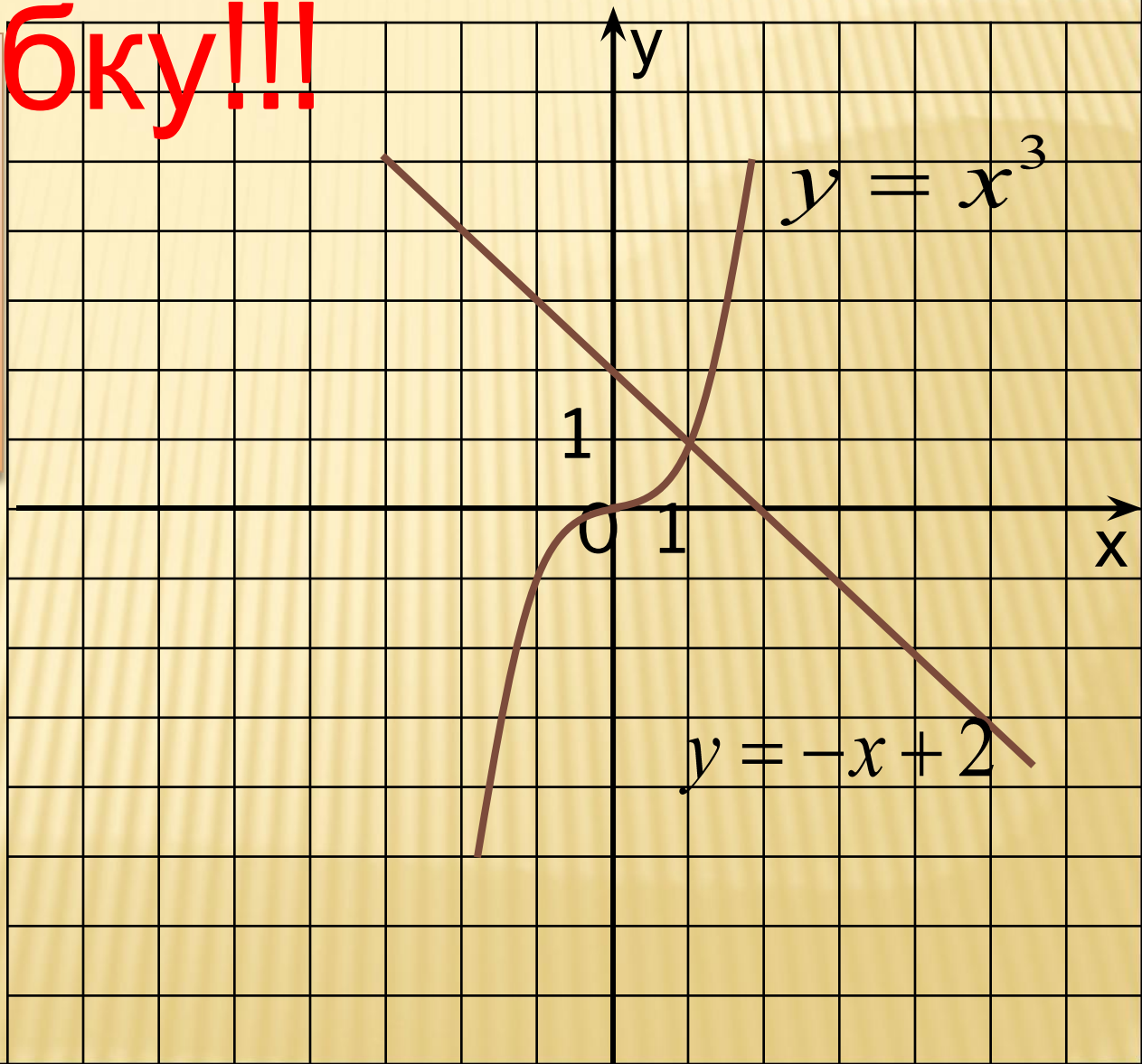
Найди

ОШИБКУ!!!

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

Отве (1 11)

т:



4. Решить 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.