

1. Решение – пара чисел
2. Решить
3. Установить, что решений нет
4. Методы решения

**Система  
уравнени  
й**

# Тема урока:

## «Решение задач с помощью систем уравнений»

### Цели урока:

- продолжить формирование навыков сознательного выбора способа решения системы;
- развивать потребность в нахождении рациональных способов решения;
- способствовать развитию любознательности и творческой активности обучающихся.

Устные задания:

1. Является ли пара чисел  $(0;1)$  решением системы уравнений

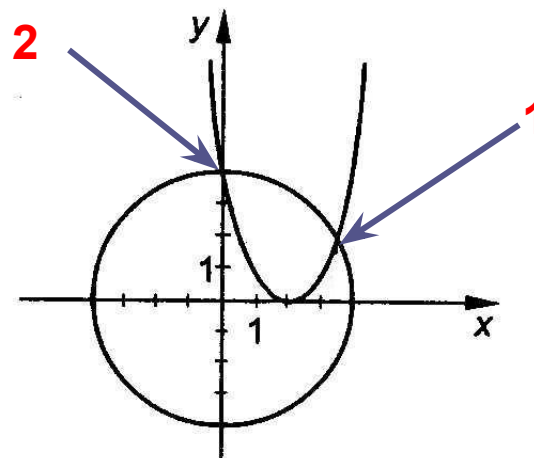
$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 1; \\ y - 2x = 1? \end{cases}$$

**Ответ: Да.**

$$\begin{cases} 0 + 1 = 1; \\ 1 - 2 \cdot 0 = 1. \end{cases}$$

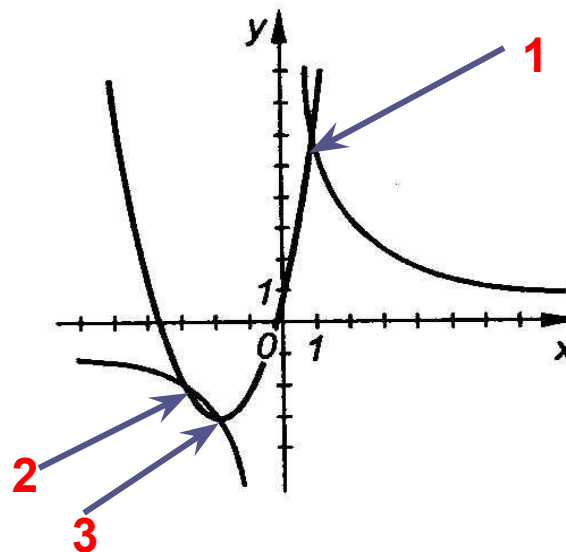
## 2. Сколько решений имеет система уравнений?

$$\text{а) } \begin{cases} x^2 + y^2 = 16; \\ y = (x - 2)^2. \end{cases}$$



**Ответ: 2**

$$\text{б) } \begin{cases} y = x^2 + 4x + 1; \\ xy = 6. \end{cases}$$



**Ответ: 3**

**3. Определить для каждой системы уравнений рациональный метод решения:**

а) 
$$\begin{cases} (x-4)^2 + (y+5)^2 = 16; \\ y = \frac{8}{x}. \end{cases}$$

б) 
$$\begin{cases} y^2 = 5x + 4; \\ x^2 + y^2 = 16. \end{cases}$$

в) 
$$\begin{cases} 4x - 2y = 14; \\ 4x + 8y = 18. \end{cases}$$

г) 
$$\begin{cases} \frac{x}{y} - \frac{y}{x} = \frac{10}{3}; \\ x - y = 6. \end{cases}$$

**1.Метод алгебраического сложения.**

**2.Метод замены переменных.**

**3.Метод постановки.**

**4.Графический способ**

Площадь прямоугольного участка земли  $1536 \text{ м}^2$ , а его периметр равен  $160 \text{ м}$ .  
Найдите длины сторон.

$$\text{а) } \begin{cases} x+y=160 \\ xy=1536 \end{cases} \quad \text{в) } \begin{cases} 2(x+y)=160 \\ xy=1536 \end{cases}$$

$$\text{б) } \begin{cases} 2(x+y)=160 \\ 0,5xy=1536 \end{cases} \quad \text{г) } \begin{cases} x+y=160 \\ 2xy=1536 \end{cases}$$

Площадь прямоугольного участка земли  $1536 \text{ м}^2$ , а его периметр равен  $160 \text{ м}$ .

Найдите длины сторон

$$B) \begin{cases} 2(x+y)=160 \\ xy=1536 \end{cases}$$



Сумма длин катетов прямоугольного треугольника равна 23 см, а длина его гипотенузы равна 17 см.

Найдите длину каждого катета.

$$а) \begin{cases} x+y=23 \\ x-y=17 \end{cases}$$

$$в) \begin{cases} x+y=23 \\ x^2+y^2=17^2 \end{cases}$$

$$б) \begin{cases} x-y=17 \\ x^2-y^2=17 \end{cases}$$

$$г) \begin{cases} x-y=23 \\ x^2+y^2=17 \end{cases}$$

Сумма длин катетов прямоугольного треугольника равна 23 см, а длина его гипотенузы равна 17 см.

Найдите длину каждого катета.

$$B) \begin{cases} x+y=23 \\ x^2+y^2=17^2 \end{cases}$$

## Самостоятельно:

### I вариант

- ◆ Площадь прямоугольного участка земли  $1536 \text{ м}^2$ , а его периметр равен  $160 \text{ м}$ .  
Найдите длины сторон.

### II вариант

- ◆ Сумма длин катетов прямоугольного треугольника равна  $23 \text{ см}$ , а длина его гипотенузы равна  $17 \text{ см}$ .  
Найдите длину каждого катета.