

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

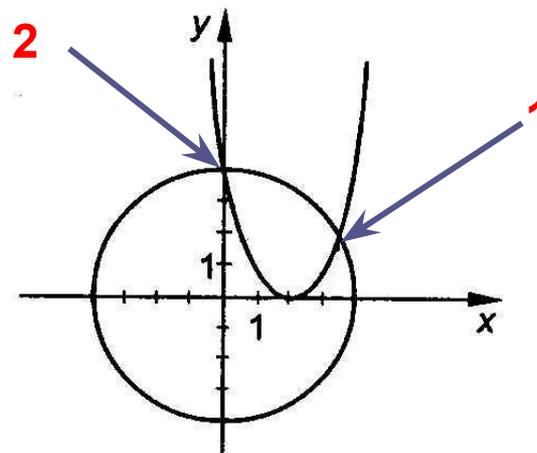
$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 1; \\ y - 2x = 1? \end{cases}$$

Ответ: Да.

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

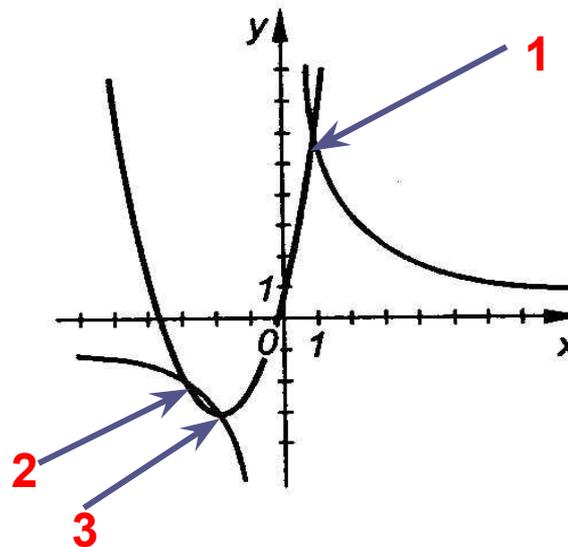
2. Сколько решений имеет система уравнений?

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



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 м^2 , а его периметр равен 160 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 м^2 , а его периметр равен 160 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 м^2 , а его периметр равен 160 м .
Найдите длины сторон.

II вариант

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