

Системы линейных уравнений с двумя переменными



БЛИЦ ОПРОС :

- * Определение линейного уравнения с двумя переменными.
- * Что является решением линейного уравнения с двумя переменными?
- * В каком случае говорят, что уравнения образуют систему?
- * Что значит решить систему?
- * Что является решением системы?

Мини – тест

- ⊙ 1. Из предложенных уравнений выберите линейное с двумя переменными :

а) $3x^2 + 5x - 4 = 0$; б) $-2x + 4,5y - 8 = 0$; в) $125x - 12 = 0$

- ⊙ 2. Какая из пар является решением уравнения $5x + 3y - 19 = 0$

а) (2; 3); б) (5; 6); в) (1; 2)?

- ⊙ 3. Сколько решений имеет уравнение

$$3x + 2y - 16 = 0$$

а) 1; б) 3; в) много?

- ⊙ 4. Какая из пар является решением системы:

$$5x - 8y = 31$$

$$3x + y = 7$$

а) (4;-5) б) (2;1) в) (3;-2)

Ключ к тесту

⦿ 1 - б

⦿ 2 - а

⦿ 3 - в

⦿ 4 - в

БЛИЦ ОПРОС:

- * 1. Как называется способ решения систем с помощью графиков?
- ⦿ 2. Что указывает на количество решений системы?
- ⦿ 3. Сколько решений может иметь система?

Решить систему графически:

$$y=3x$$

$$y=-x+4$$

1) $y = 3x$

Функция линейная,

График - прямая

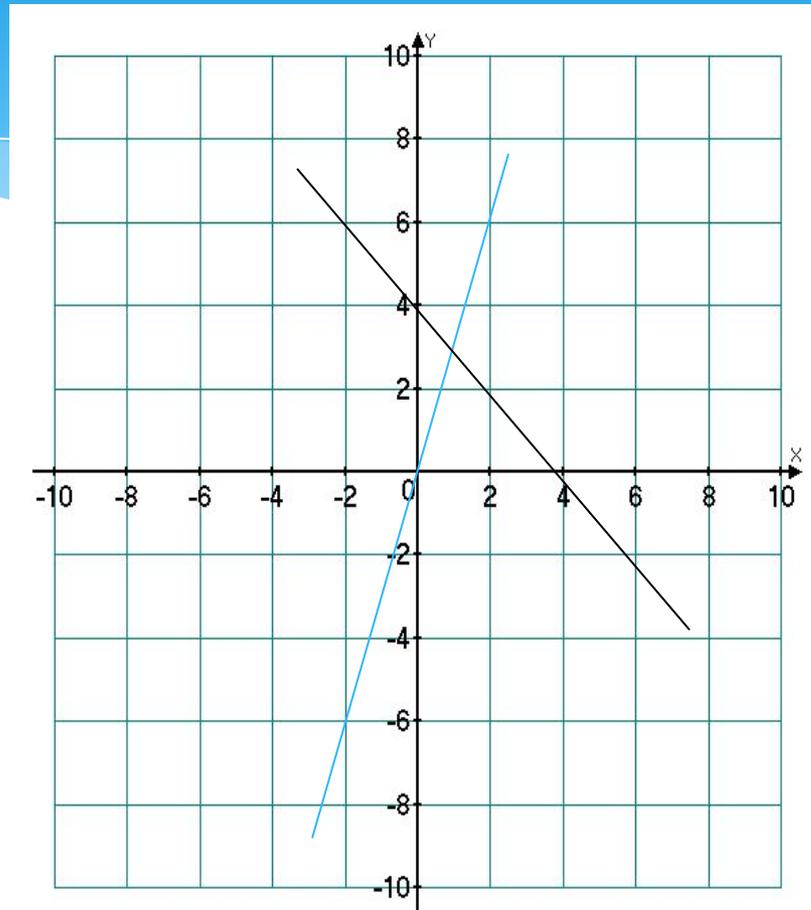
x	0	1	2
y	0	3	6

2) $y = -x+4$

Функция линейная,

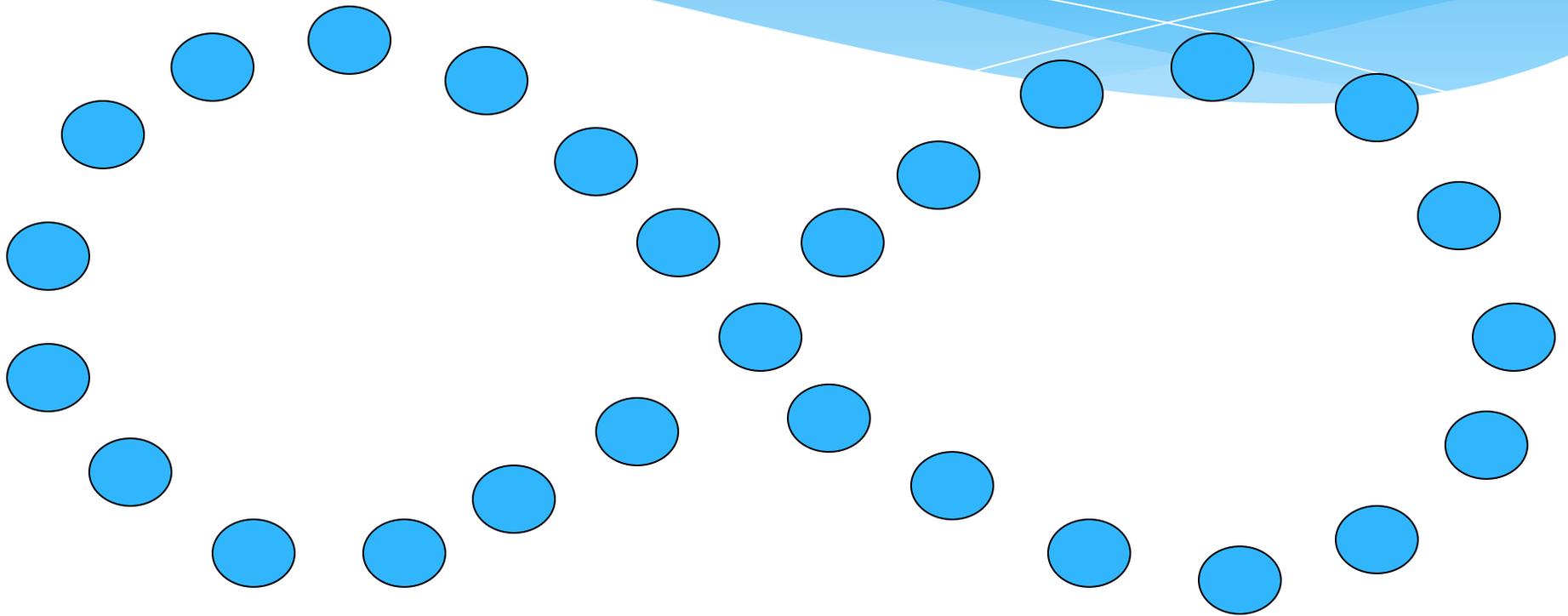
График - прямая

x	0	1	2
y	4	3	2



⊙ Ответ: (1;3)

Зарядка для глаз



Подберите
такое значение k , при котором
система

Имеет единственное
решение

Не имеет решений

$$\begin{cases} y = 3x - 5 \\ y = kx + 4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 5x - 7 \\ y = kx - 7 \end{cases}$$

Решить систему методом подстановки

* 1 вариант

$$x + y = 7$$

$$2x + y = 8$$

* 2 вариант

$$\frac{x + 2y}{5} + \frac{3x - y}{3} = 5$$

$$2x - 3y = -1$$

Решить систему:

$$\frac{x+2y}{5} + \frac{3x-y}{3} = 5$$

$$2x - 3y = -1$$

$$3(x+2y)+5(3x-y)=75$$

$$2x - 3y = -1$$

$$3x+6y+15x-5y=75$$

$$2x - 3y = -1$$

$$18x+y = 75$$

$$2x - 3y = -1$$

$$y=75-18x$$

$$2x-3(75-18x)=-1$$

$$2x-225+54x=-1$$

$$56x=224$$

$$x=4$$

$$x=4$$

$$y=3 \quad \text{Ответ:}(4;3)$$

Решение системы 1 варианта

$$\underline{X = 7 - y}$$

$$2(7 - y) + y = 8$$

$$x + y = 7$$

$$2x + y = 8$$

Решим второе уравнение:

$$14 - 2y + y = 8$$

$$-y = 8 - 14$$

$$-y = -6$$

$$y = 6$$

$$y = 6$$

$$x = 7 - y$$

$$y = 6$$

$$x = 7 - 6$$

$$y = 6$$

$$x = 1 \quad \text{Ответ:}(1;6)$$

Исаак Ньютон сказал:

«Чтобы решить вопрос, относящийся к числам или к отвлеченным отношениям величин, нужно лишь перевести задачу с родного языка на алгебраический.»



С ПОМОЩЬЮ КАКОЙ ИЗ СИСТЕМ, можно решить следующую задачу

Сумма двух чисел
равна 7, а их
разность 3. Найти
эти числа.

1) $x - y = 7$
 $x + y = 3$

2) $x + y = 7$
 $xy = 3$

3) $x + y = 7$
 $x - y = 3$

Решить задачу № 12.25

1 число y
2 число x

$$\begin{cases} 1,24x = y \\ x + y = 112 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 1,24x \\ x + 1,24x = 112 \end{cases}$$

50 – 1 число
62 – 2 число

Ответ: 50,62

$$X + 1,24X = 112$$

$$2,24X = 112$$

$$X = 112 : 2,24$$

$$X = 50$$

$$X = 50$$

$$Y = 1,24 \cdot 50$$

$$X = 50$$

$$Y = 62$$

Опишите с помощью системы уравнений ситуацию

* Разность двух чисел равна 12. Одно из них больше другого в 4 раза.

* В классе 36 учеников. Девочек на 3 меньше, чем мальчиков.

$$x - y = 12$$

$$x = 4y$$

$$x + y = 36$$

$$x - y = 3$$

Дом. задание

№ 11.12(a); 12.5 (a); 12.24



Спасибо за урок!