

1. Продолжите предложения:

1) Если даны два линейных уравнения с двумя переменными x и y $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ и $a_2x + b_2y + c_2 = 0$ и поставлена задача найти такие пары чисел $(x; y)$, которые одновременно удовлетворяют одному и другому уравнению, то говорят, что заданные уравнения образуют _____.

2) Пара чисел $(x; y)$ называется _____.

2. Является ли решением системы уравнений $\begin{cases} x+y=4 \\ 2x-y=2 \end{cases}$ пара чисел

а) $x = 3, y = 1$

б) $x = 2, y = 2$

Решение: _____

Решение: _____

Ответ: _____.

Ответ: _____.

3. Выясните, сколько решений имеет система:

а) $\begin{cases} 11x+10y=120 \\ 6x+y=18 \end{cases}$

Решение:

Рассмотрим, каково взаимное расположение графиков уравнений данной системы. Выразим из каждого уравнения переменную y через x :

$$\begin{cases} 10y=120-11x \\ y=18-6x, \end{cases} \begin{cases} y=\frac{120}{10}-\frac{11}{10}x \\ y=-6x+18. \end{cases}$$

Получим систему: $\begin{cases} y=-1,1x+12 \\ y=-6x+18. \end{cases}$

Угловые коэффициенты прямых, являющихся графиками этих функций, различны, значит прямые пересекаются, то есть система имеет единственное решение.

Ответ: 1.

б) $\begin{cases} 4y-x=12 \\ 3y+x=-3 \end{cases}$

Решение:

Ответ: _____.

1. Покажите, почему системы уравнений не имеют решений:

а) $\begin{cases} 5x+2y=-18 \\ 15x+6y=-36 \end{cases}$

Решение:

Рассмотрим, каково взаимное расположение графиков уравнений данной системы. Выразим из каждого уравнения переменную y через x :

$$\begin{cases} 2y=-18-5x \\ 6y=-36-15x, \end{cases} \begin{cases} y=-\frac{18}{2}-\frac{5}{2}x \\ y=-\frac{36}{6}-\frac{15}{6}x. \end{cases}$$

Получим систему: $\begin{cases} y=-2,5x-9 \\ y=-2,5x-6 \end{cases}$. Угловые коэффициенты прямых, являющихся графиками этих функций, равны и $c_1 \neq c_2$, значит, прямые параллельны, то есть система не имеет решений.

б) $\begin{cases} 3x-4y=16 \\ 6x-8y=-8 \end{cases}$

Решение:

Ответ: _____.

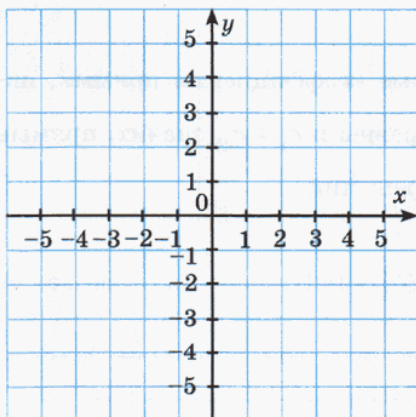
5. Заполните таблицу, подобрав такие значения k , при которых выполняются заданные условия:

Система уравнений	Значение k , при котором система		
	не имеет решений	имеет единственное решение	имеет бесконечное множество решений
а) $\begin{cases} y = 3x - 5 \\ y = kx + 4 \end{cases}$	3	5	нет
б) $\begin{cases} 2y = 3x - 2 \\ y = 1,5x + k \end{cases}$			

6. Постройте заданные прямые в одной системе координат и укажите в ответе координаты точек их пересечения:

а) $2x - y = 4$ и $y = 6$

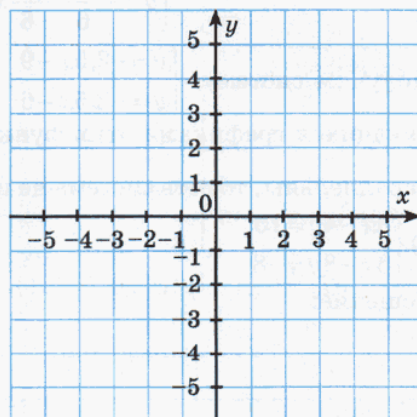
x		
y		



Ответ: _____

б) $x + y = 4$ и $x = 2$

x		
y		



Ответ: _____

7. Решите графически систему линейных уравнений:

а) $\begin{cases} x - y = 1 \\ x + 3y = 9 \end{cases}$

Решение:

Построим графики уравнений в одной системе координат.

$3x - y = 1$

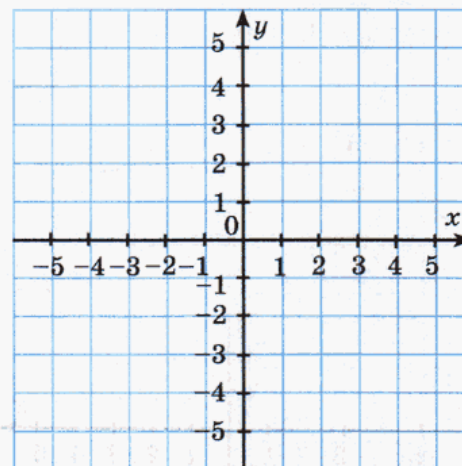
x	0	2
y	-1	1

$x + 3y = 9$

x	0	3
y	3	2

Координаты точки пересечения графиков — решение системы.

Ответ: (____; ____)



б) $\begin{cases} y = x - 1 \\ y = -\frac{1}{3}x + 3 \end{cases}$

Решение:

Построим графики уравнений в одной системе координат.

$y = x - 1$

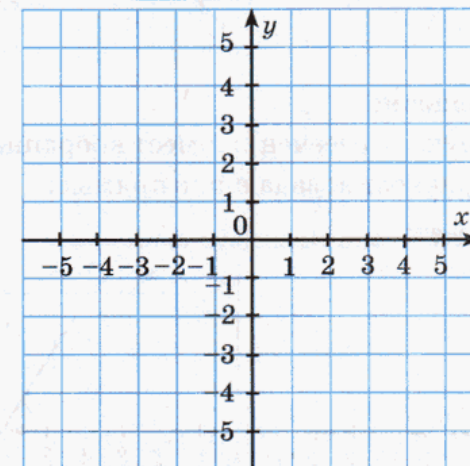
x		
y		

$y = -\frac{1}{3}x + 3$

x		
y		

Координаты точки пересечения графиков — решение системы.

Ответ: (____; ____)



8. Какие из пар чисел $(-3; 4)$, $(-2; -6)$, $(-4; 3)$ являются решением систем уравнений:

а) $\begin{cases} x = y - 7 \\ 3x + 4y = 0 \end{cases}$

Решение:
