

Линейное уравнение
с двумя переменными.

График линейного уравнения
с двумя переменными

Цель урока:

- проверить прочность знаний, умений и навыков, учащихся по данной теме, обеспечить закрепление и обобщение изученного материала;
- развивать познавательные способности учеников; расширение кругозора учащихся; развитие внимания, логического мышления.
- воспитывать активность, самостоятельность; воспитание основ здорового образа жизни, формирование бережного отношения учащихся к своему здоровью;

Сигнальная карточка

№1. Устные упражнения	№2. «Угадай слово»	№3. Работа по учебнику	№4. Самостоя тельная работа	№5. Дополни тельное задание	Итог урока

Дальше

Повторение:

- 1) Дать определение линейного уравнения с двумя переменными.
- 2) Что называется решением уравнения с двумя переменными?
- 3) Какое уравнение называется равносильным данному?
- 4) Что называется графиком уравнения с двумя переменными?



Определение 1:

Линейным уравнением с двумя переменными называется уравнение вида $ax+by=c$,
где x и y – переменные,
 a , b и c некоторые числа.



Определение 2:

Решением уравнения с двумя переменными называется *пара значений переменных*, обращающая это уравнение в верное равенство.



Определение 3:

Уравнения с двумя переменными, имеющие одни и те же корни, называются равносильными.



Определение 4:

Графиком уравнения с двумя переменными называется **множество точек координатной плоскости, координаты которых являются решениями этого уравнения.**



Историческая справка

Рене Декарт (1596-1650) – французский философ, математик и физик. Создал основы аналитической геометрии, ввел понятие переменной величины, разработал метод координат. Осуществил связь алгебры с геометрией.



Пьер Ферма (1601-1665) – французский математик, один из создателей аналитической геометрии и теории чисел. Занимался теорией решения алгебраических уравнений с несколькими переменными.



№1. Устные упражнения

1. Выберите линейное уравнение с двумя переменными.

а) $3x - y = 14$

б) $5y + x^2 = 16$

в) $7xy - 5y = 12$

г) $5x + 2y = 16$

Ответ: а) $3x - y = 14$

г) $5x + 2y = 16$

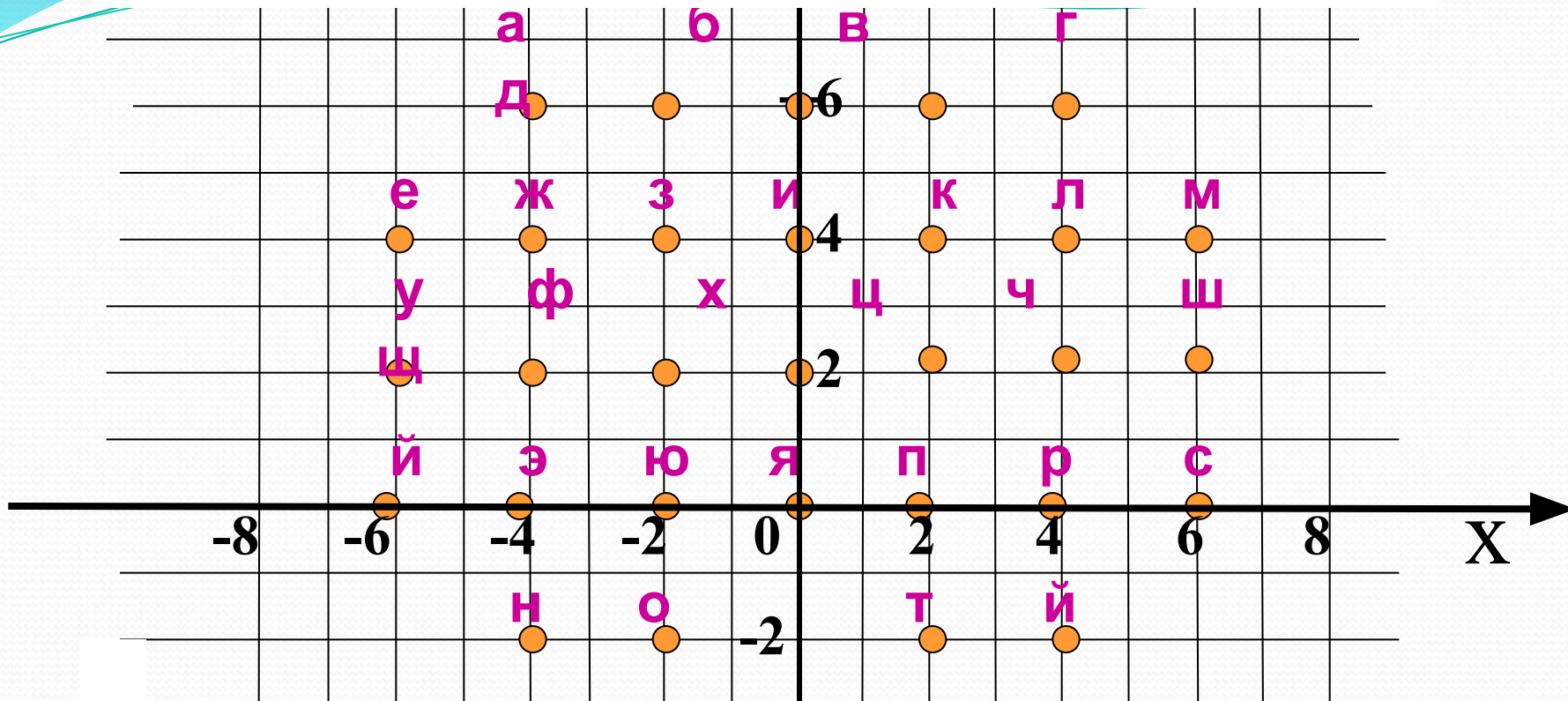
**Выбрать точку, которая принадлежит
графику уравнения**

$$2x + 5y = 12$$

а) A(-1; -2), б) B(2; 1), в) C(4; -4), г) D(11; -2).

Ответ: г) D(11; -2).

№2. «Угадай слово»



$(6;4)$ $(-2;-2)$ $(4;4)$ $(-2;-2)$ $(4;6)$ $(-6;4)$ $(0;2)$

М О Л О Д Е Ц

№3. Работа по учебнику.

№ 1045 (д),
№ 1048 (г, д),
№ 1050 (г).

№1045. д) Принадлежит ли графику уравнения $3x+4y=12$ точка $D(0,3)$?

$$3x+4y=12$$

$$3 \cdot 0 + 4 \cdot 3 = 12,$$

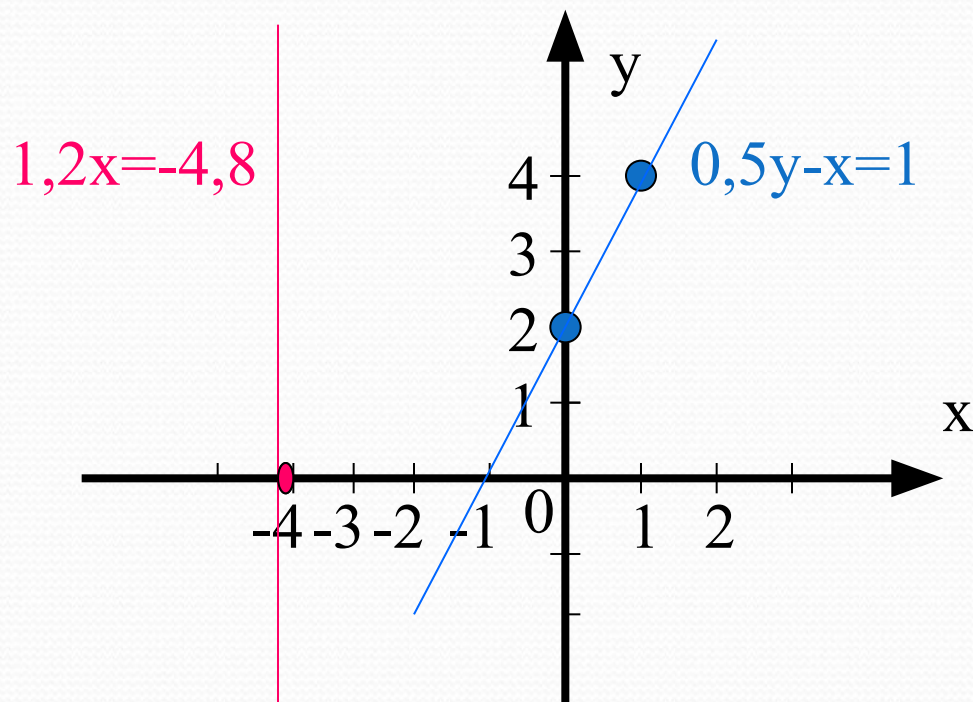
$$12 = 12 \text{ (да).}$$

№1048. Построить графики уравнений:

г) $0,5y - x = 1$,
 $0,5y = 1 + x$,
 $y = 2 + 2x$

x	0	1
y	2	4

д) $1,2x = -4,8$,
 $x = -4$



x

№1050. Построить график уравнения

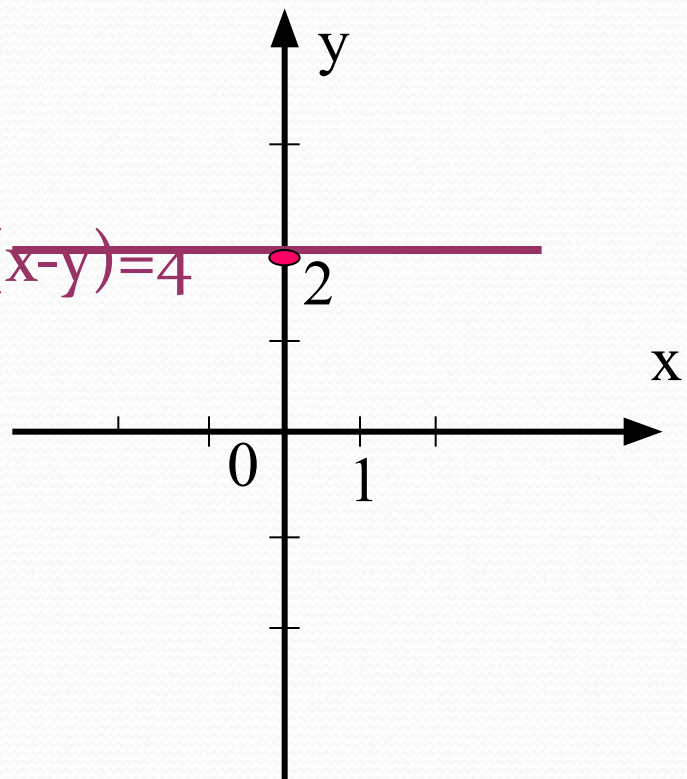
$$\text{г) } (x+y)-(x-y)=4,$$

$$x+y-x+y=4,$$

$$2y=4,$$

$$y=2.$$

$$(x+y)-(x-y)=4$$



№4. Самостоятельная работа

Вариант 2

Вариант 1

Трудность 1

1. Выразите переменную y через x :
 $y + 4x = 6$.
2. Принадлежит ли графику уравнения $4x + 2y = 6$ точка $A(-2; 3)$?

Трудность 2

3. Выразите переменную x через y : $10y - 6x = 30$.
4. Построить график уравнения $2x + y = 4$.

Трудность 3

Сахар расфасован в пакеты по 3 кг и по 2 кг. Сколько пакетов каждого вида надо взять, чтобы получить 20 кг сахара?

Трудность 1

1. Выразите переменную y через x :
 $y - 3x = 6$.
2. Принадлежит ли графику уравнения $4x + 2y = 6$ точка $B(-1; 5)$?

Трудность 2

3. Выразите переменную x через y : $12y - 4x = 20$.
4. Построить график уравнения $5x + y - 4 = 0$.

Трудность 3

Ваня купил ручки по 5 руб. И тетради по 7 руб. Сколько ручек и тетрадей купил Ваня, если за всю покупку он заплатил 44 руб.?

№5. Дополнительное задание.

На прямой, являющейся графиком уравнения $3x+1=y$, взята точка, абсцисса которой равна 0. Найдите ординату этой точки.

ОТВЕТЫ:

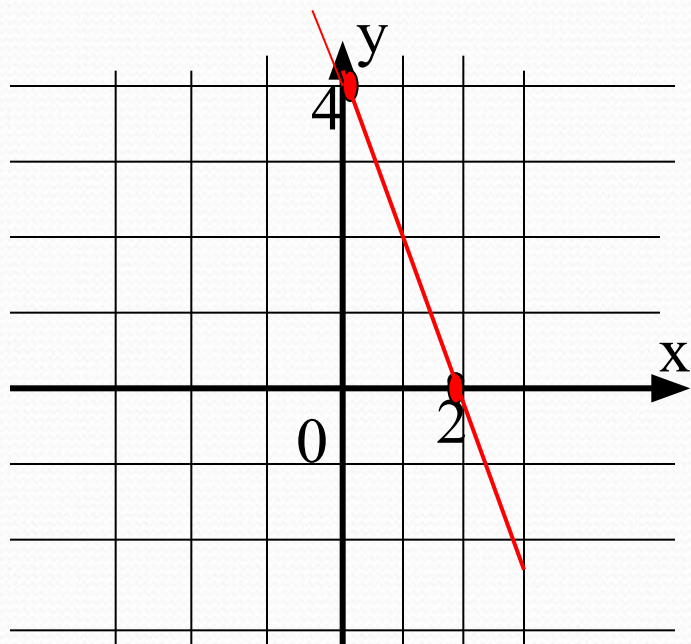
Вариант 1

1. $y=6-4x$

2. нет

3. $x=-5+5/3y$

4.



5. 2 (3кг) и 7 (2кг);
4 (3кг) и 4 (2кг);
6 (3кг) и 1 (2кг);

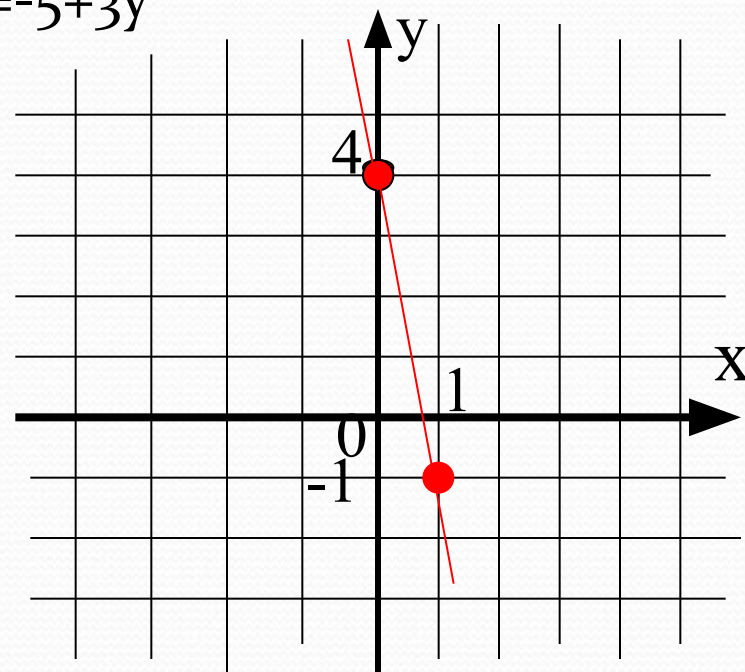
Вариант 2

1. $y=6+3x$

2. да

3. $x=-5+3y$

4.

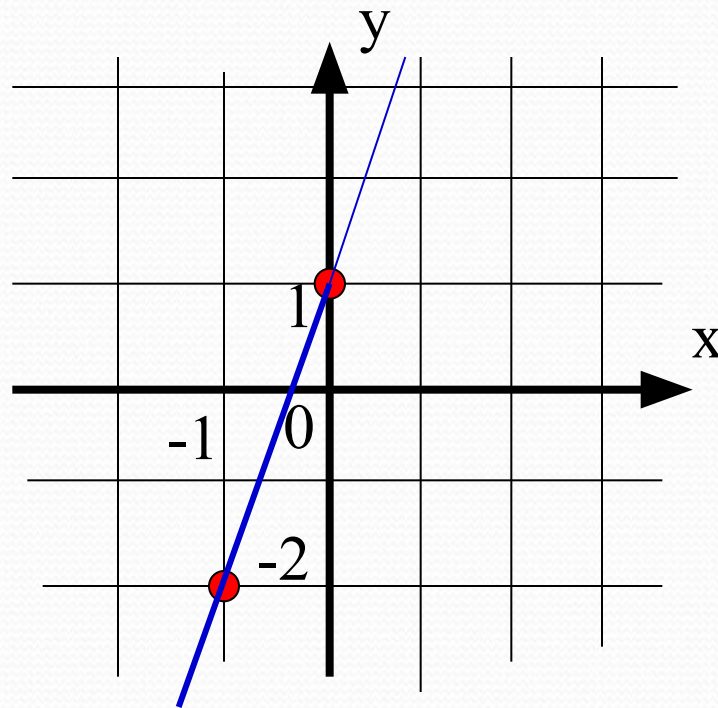


5. 6 ручек и 2 тетради

Ответ к дополнительному заданию:

$$y=3x+1$$

x	0	-1
y	1	-2



Ответ: (0;1)

Оцените свои знания, полученные на уроке



У меня все
отлично



У меня все
хорошо



Возникли
трудности

Домашняя работа:

П.41,42

(1) № 1049 (а, б), 1052;

(2) №1054(б), 1055 (а);

(3) № 1141.

Спасибо за урок!