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. Самостоятельная работа	№5. Дополнительное 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:

<u>Решением уравнения с двумя переменными</u> 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:

<u>Графиком уравнения с двумя переменными</u> 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) $5x + 2y = 16$

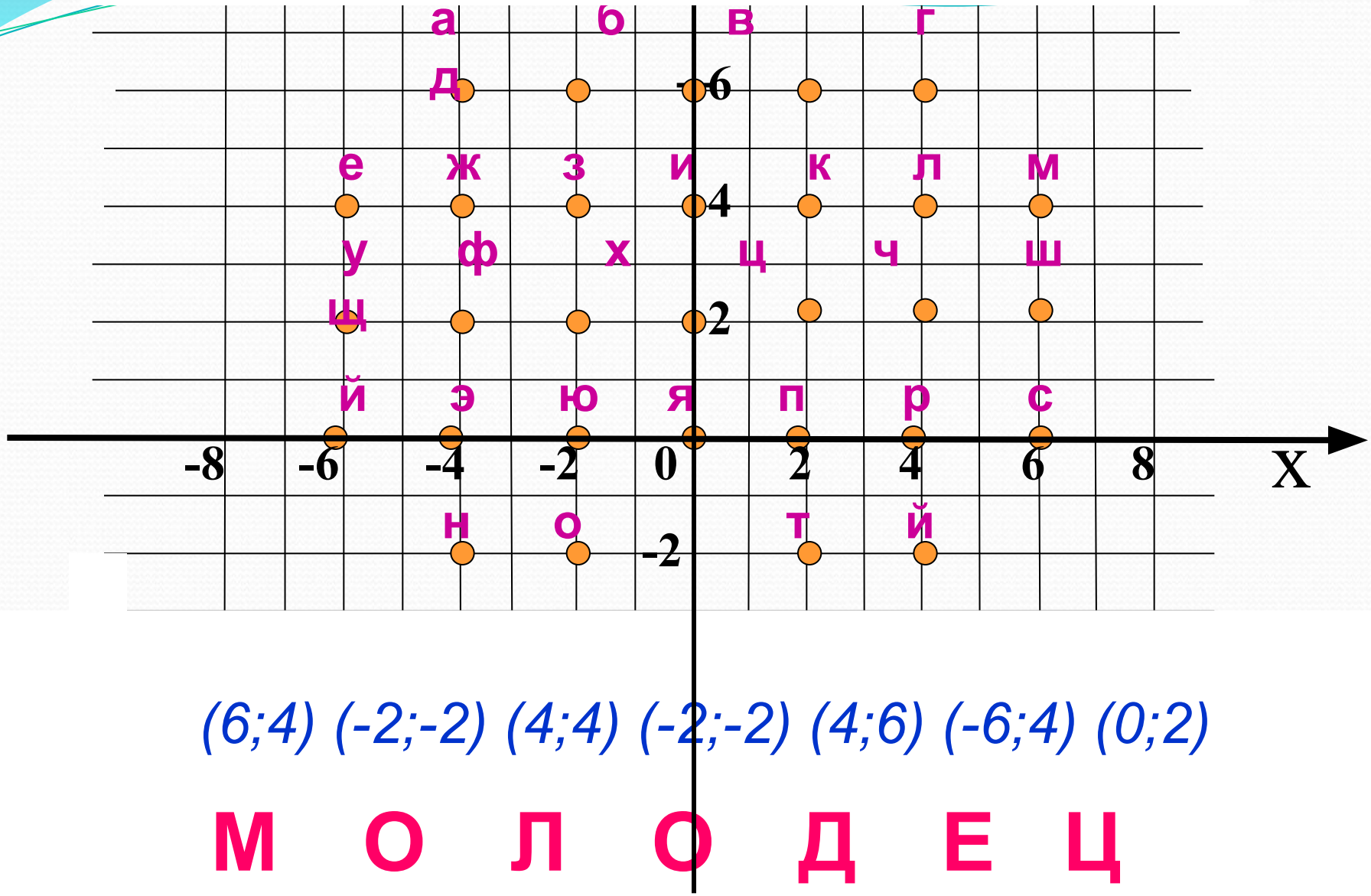
Выбрать точку, которая принадлежит графику уравнения

$$2x + 5y = 12$$

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 $D(0,3)$?

$$3x+4y=12$$

$$3*0+4*3=12,$$

$$12=12 \text{ (да)}.$$

№1048. Построить графики уравнений:

г) 0,5y-x=1,

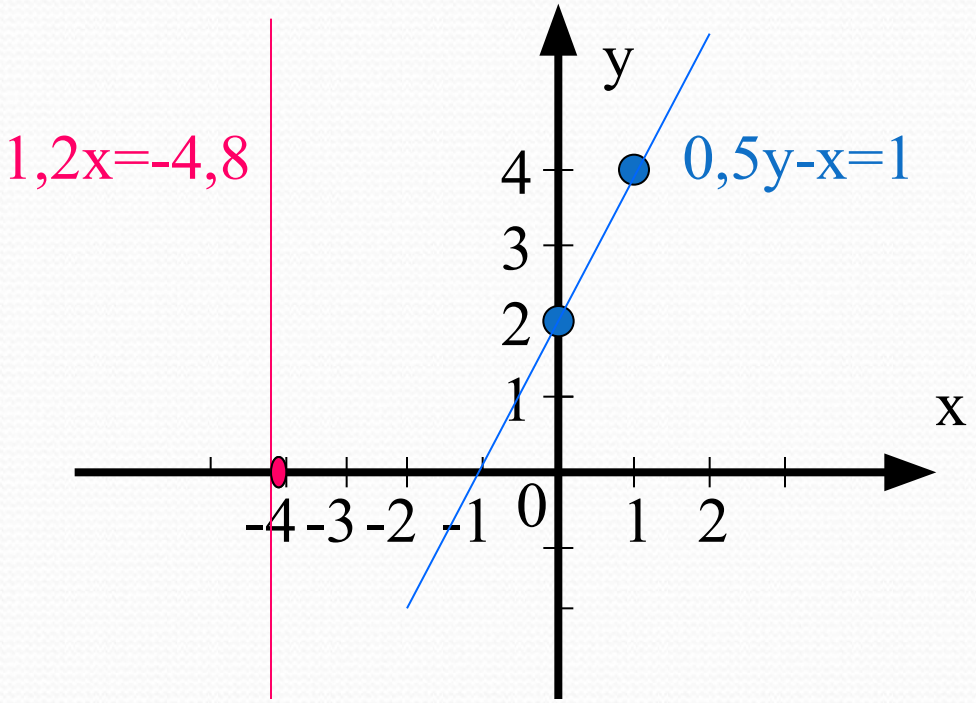
0,5y=1+x,

y=2+2x

x	0	1
y	2	4

д) 1,2x=-4,8,

x=-4



x

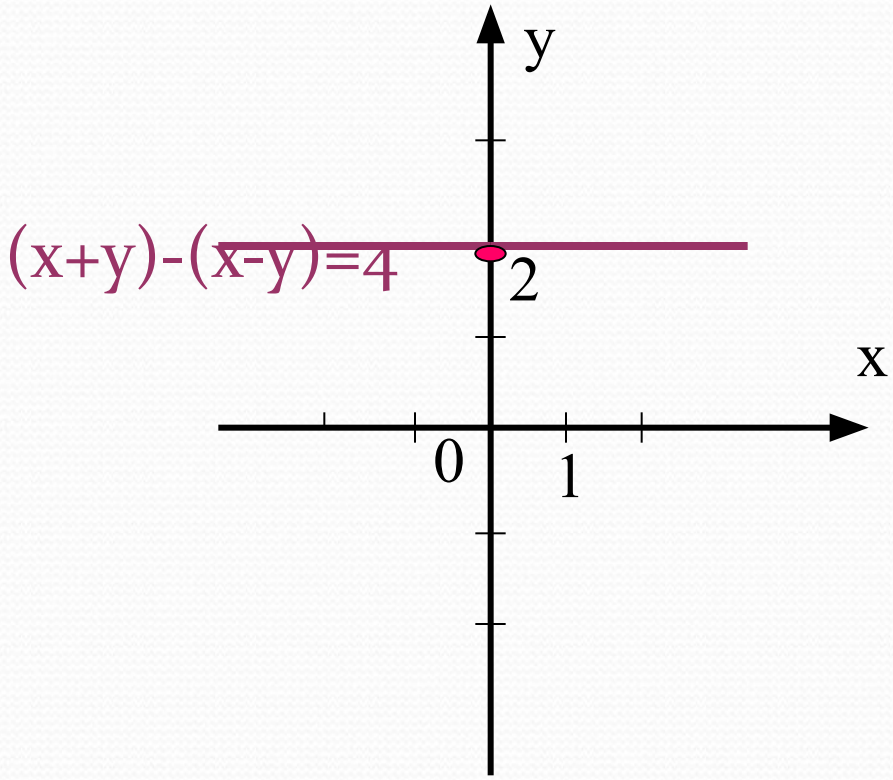
№1050. Постороить график уравнения

г) (x+y)-(x-y)=4,

x+y-x+y=4,

2y=4,

y=2.



№4. Самостоятельная работа

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?

Вариант 2

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.?

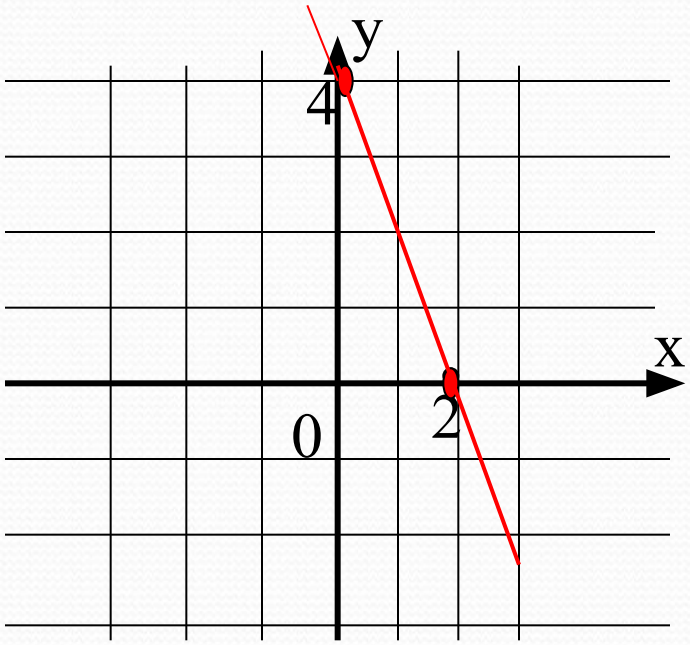
№5. Дополнительное задание.

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

Ответы:

Вариант 1

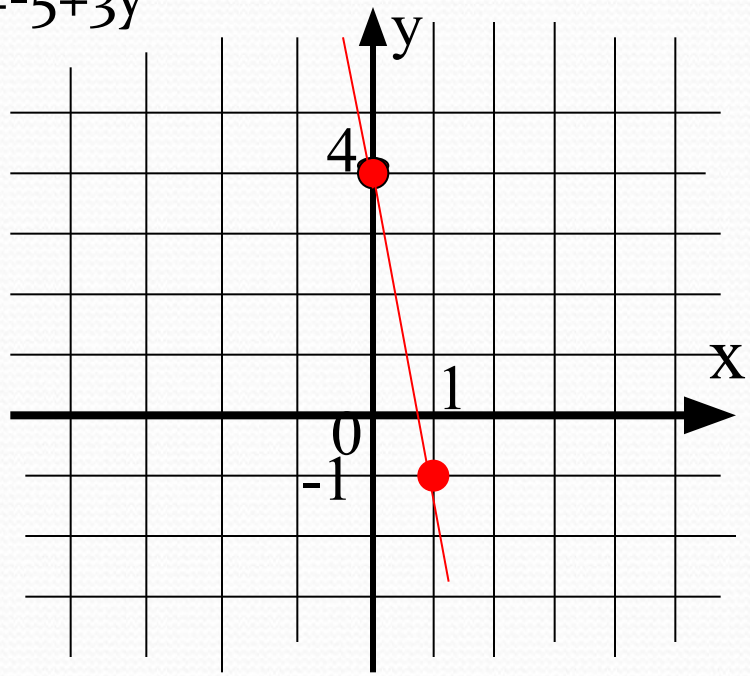
1. y=6-4x
2. нет
3. x=-5+5/3y
4.



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.

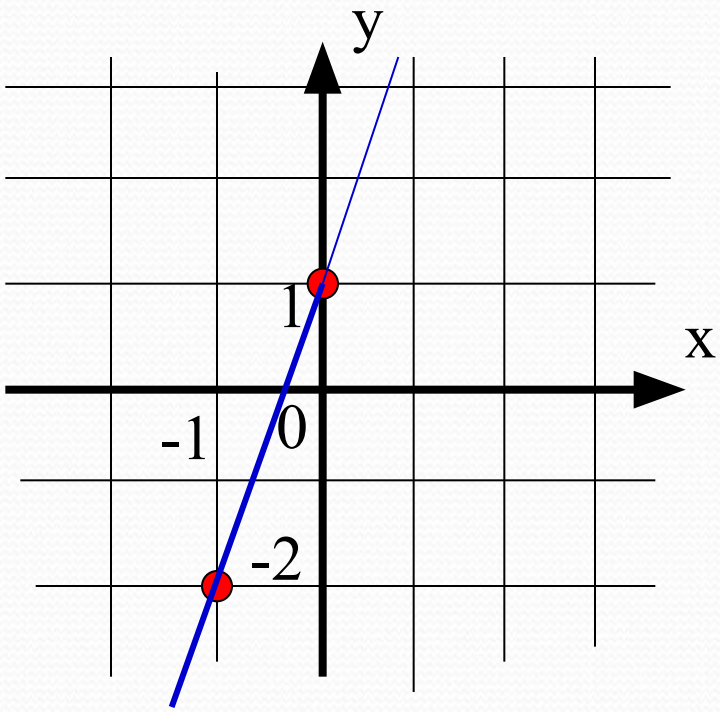


5. 6 ручек и 2 тетради

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!