

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**

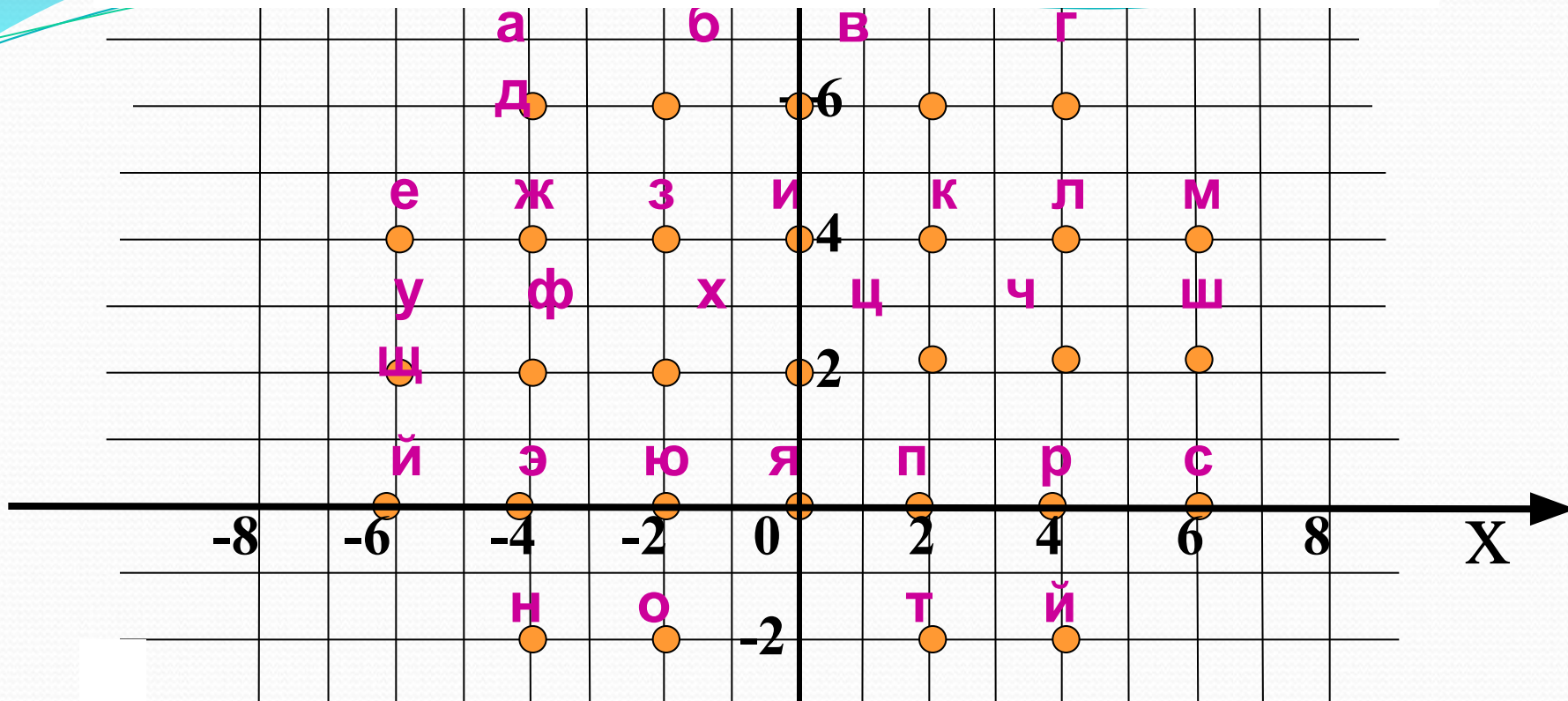
$$2x + 5y = 12$$

**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  $D(0,3)$ ?

$$3x+4y=12$$

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

$$12 = 12 \text{ (да).}$$

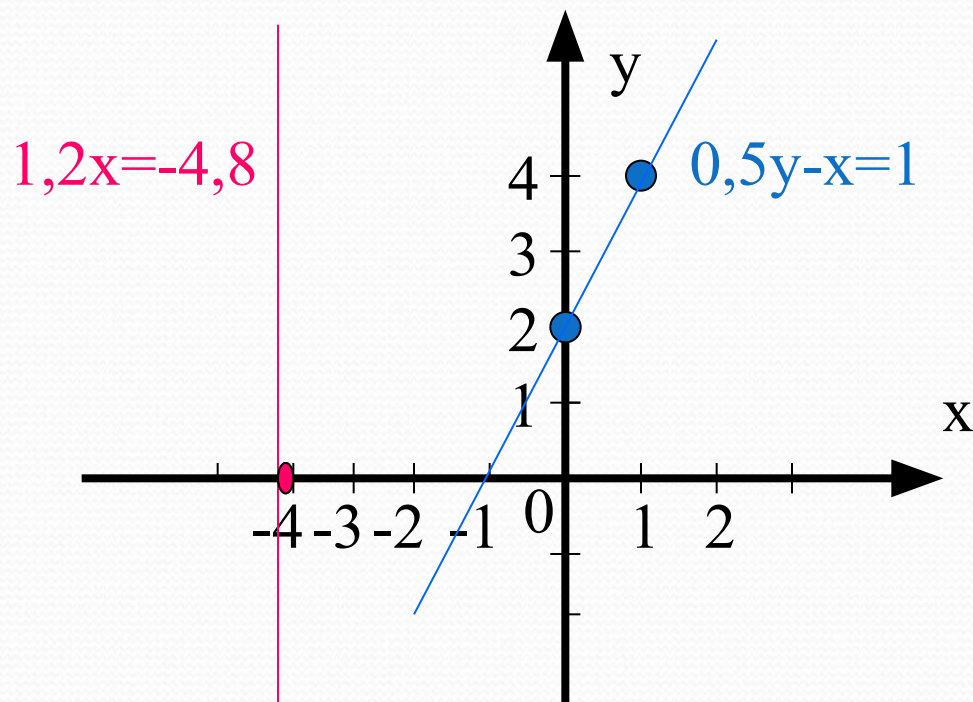


# №1048. Построить графики уравнений:

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

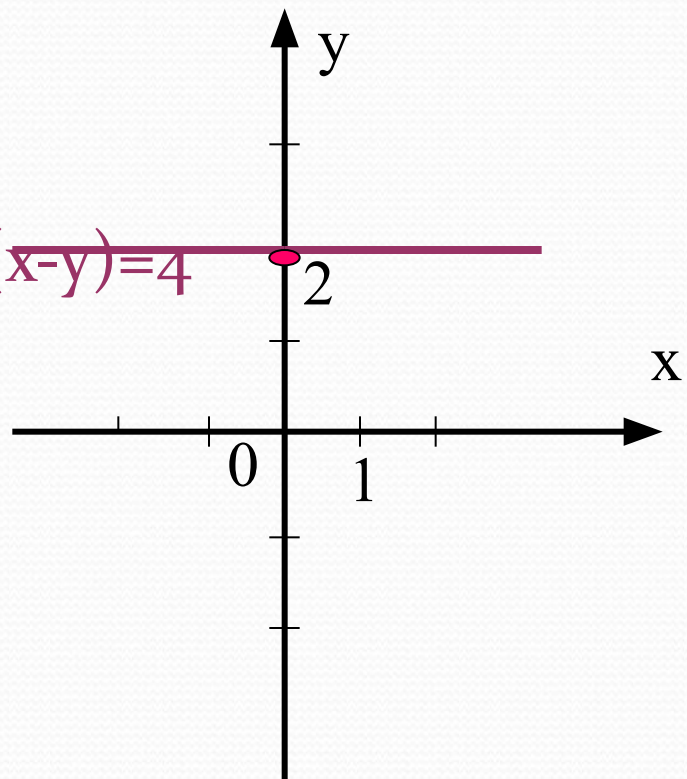
$$\text{г) } (x+y)-(x-y)=4,$$

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

$$2y=4,$$

$$y=2.$$

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





# №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:

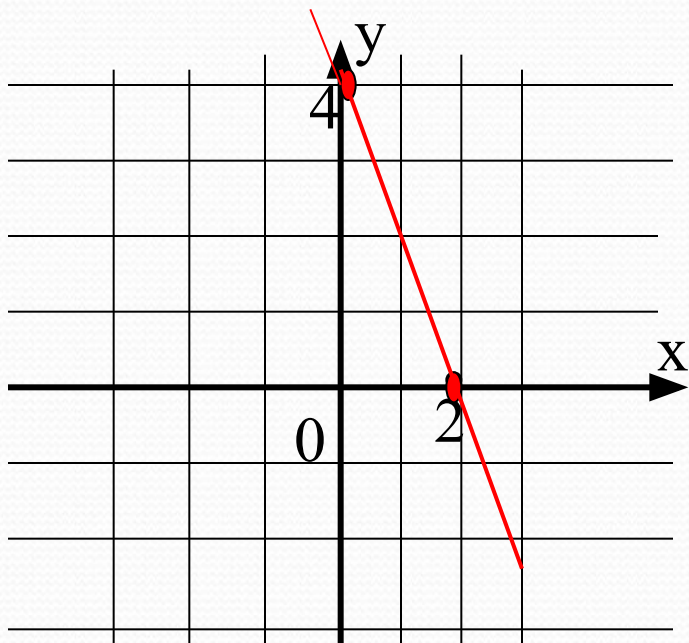
## Вариант 1

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);

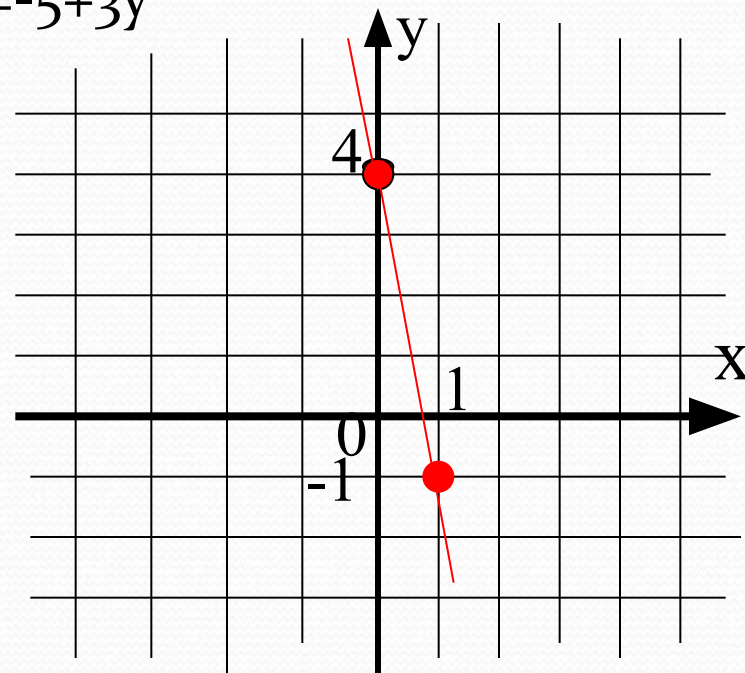
## Вариант 2

1.  $y=6+3x$

2. да

3.  $x=-5+3y$

4.

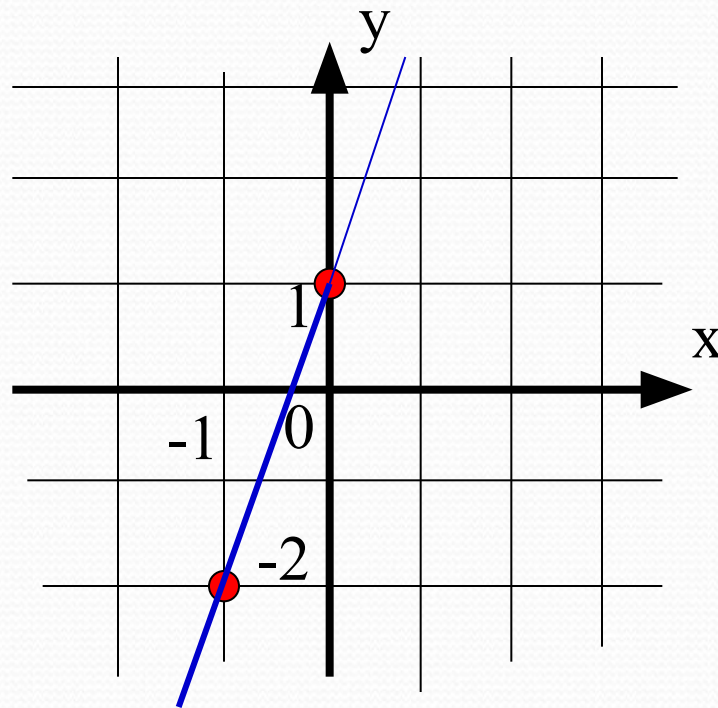


5. **6** ручек и **2**  
тетради

# 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!