

**График линейного  
уравнения  
с двумя переменными**

# Цель урока:

- ввести понятие графика уравнения с двумя переменными;
- повторить построение графика линейной функции по двум точкам;
- закрепить навыки нахождения одной переменной через другую.

# Устные упражнения

а)  $3x - y = 14$

б)  $5y + x^2 = 16$

в)  $7xy - 5y = 12$

г)  $5x + 2y = 16$

**Ответ:**  $3x - y = 14$

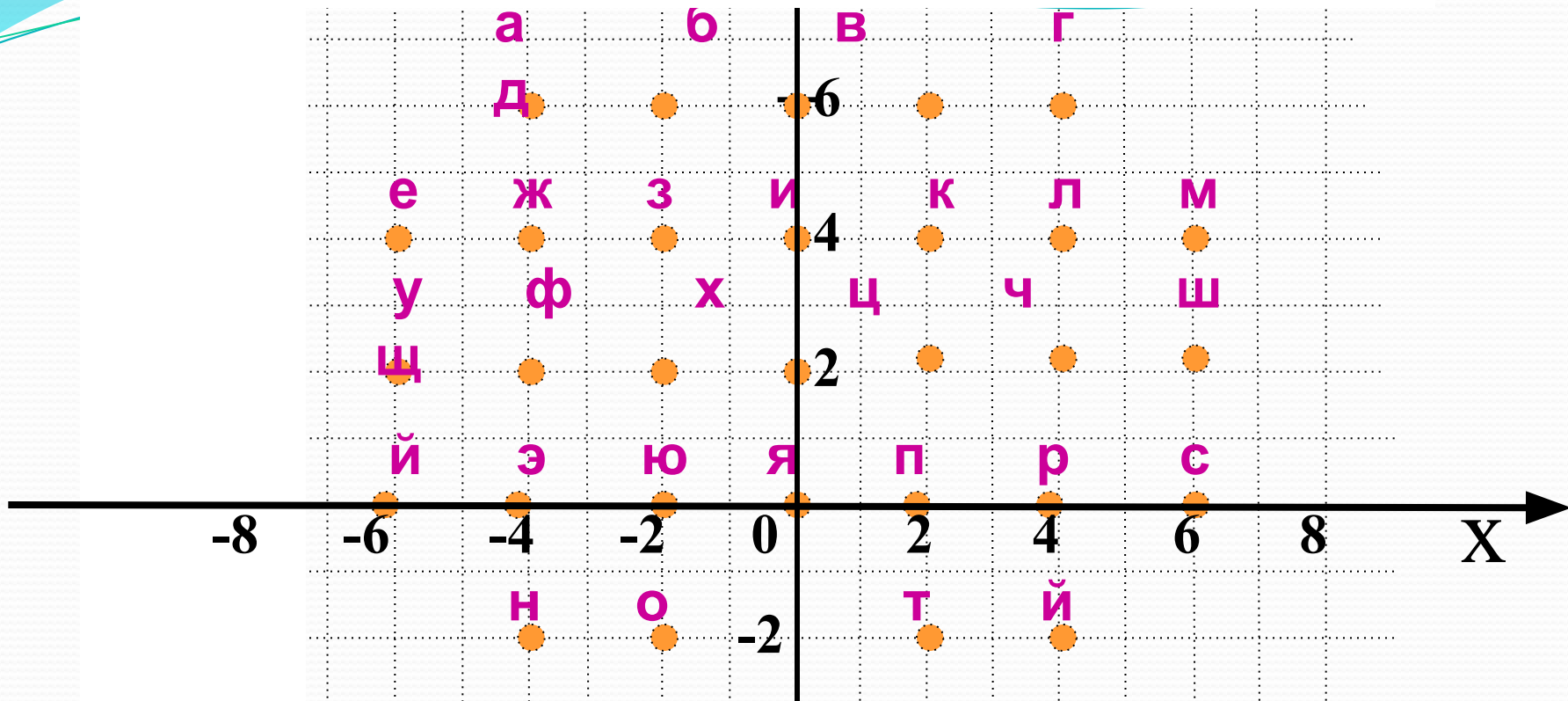
$5x + 2y = 16$

**Выбрать точку, которая принадлежит  
графику уравнения**

$$2x + 5y = 12$$

**A(-1; -2), B(2; 1), C(4; -4), D(11; -2).**

**D(11; -2).**



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

**М О Л О Д Е Ц**

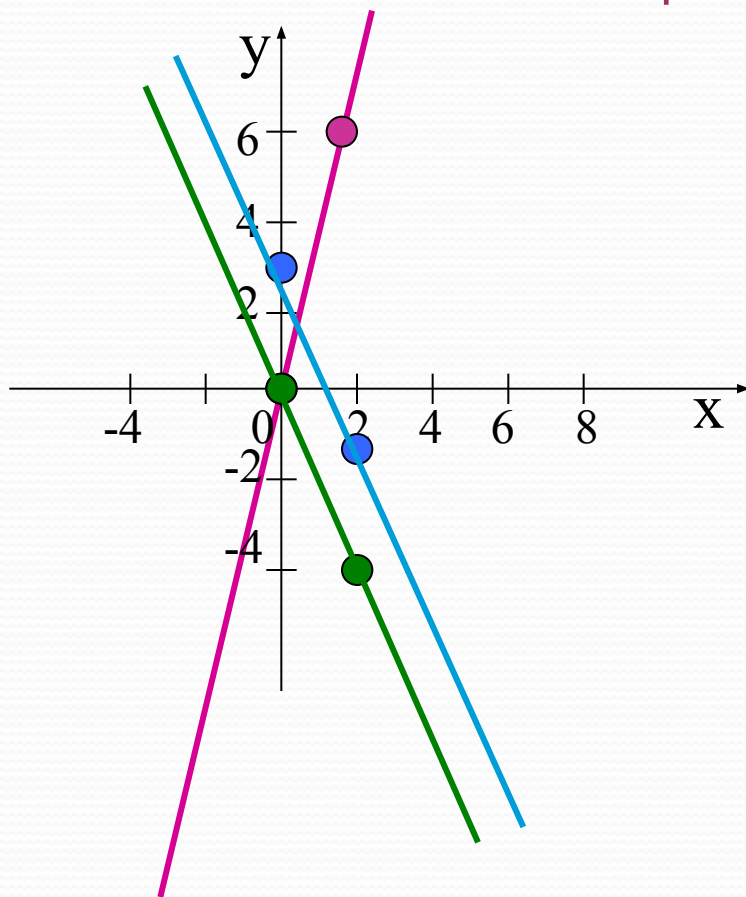
## Построение графика функции $y=3x$ .

<b>X</b>	0	2
<b>y</b>	0	6

-независимая переменная (придумываем)

-зависимая переменная (считаем)

## Построение графика функции $y=-2x$ .



<b>X</b>	0	2
<b>y</b>	0	-4

## Построение графика функции $y=-2x+3$ .

<b>X</b>	0	2
<b>y</b>	3	-1

- Каждая пара чисел, являющаяся решением уравнения с переменными  $x$  и  $y$ , изображается в координатной плоскости точкой, координатами которой служит пара чисел. Все эти точки образуют график уравнения.

# Выясним, что представляет собой график уравнения $3x+2y=6$

Выразим переменную  $y$  через  $x$   $y=-1,5x+3$

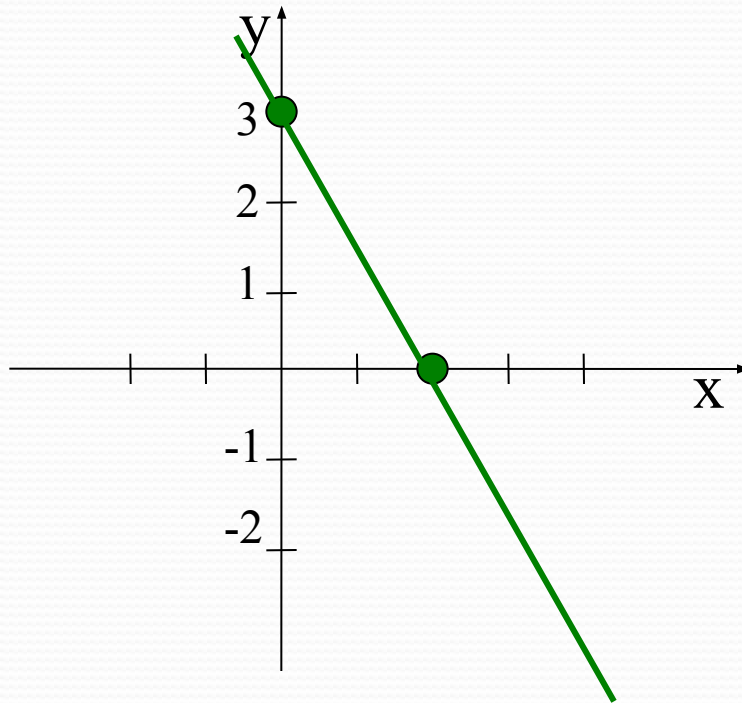
Формулой  $y=-1,5x+3$  задается линейная функция, графиком которой служит прямая.

Уравнения  $3x+2y=6$  и  $y=-1,5x+3$  равносильны, то эта прямая является и графиком уравнения  $3x+2y=6$



Построим график функции  $y = -1,5x + 3$ .

x	0	2
y	3	0



Пары точек  $(0;3)$  и  $(2;0)$   
Являются решением  
данного уравнения  $3x + 2y = 6$

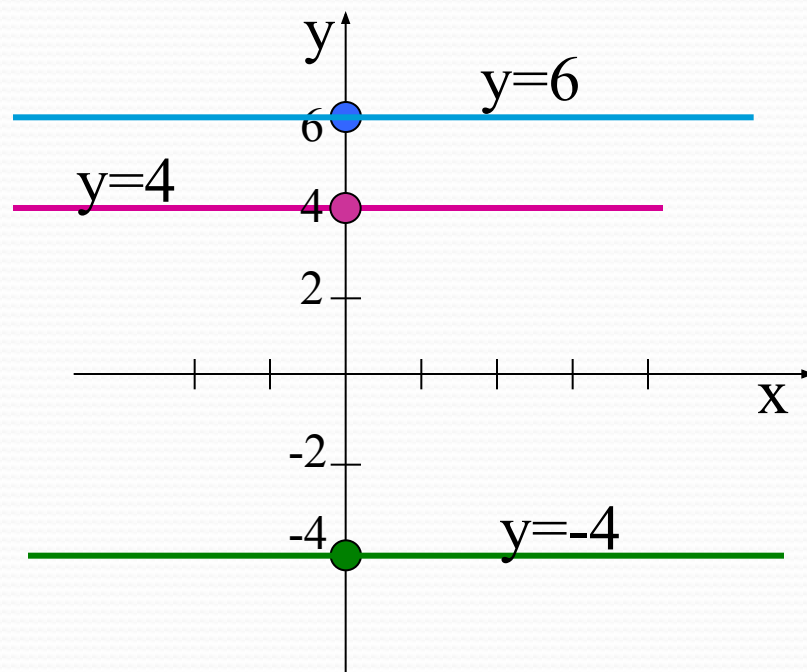
Графиком уравнения с двумя переменными называется множество всех точек координатной плоскости, координаты которых являются решениями этого уравнения

Если в линейном уравнении коэффициент при  $x$  равен нулю, то графиком такого уравнения является прямая

$y=kx + b$  – линейная функция.

$y=0x + b$ , тогда  $y=b$

Прямые параллельны оси  $x$

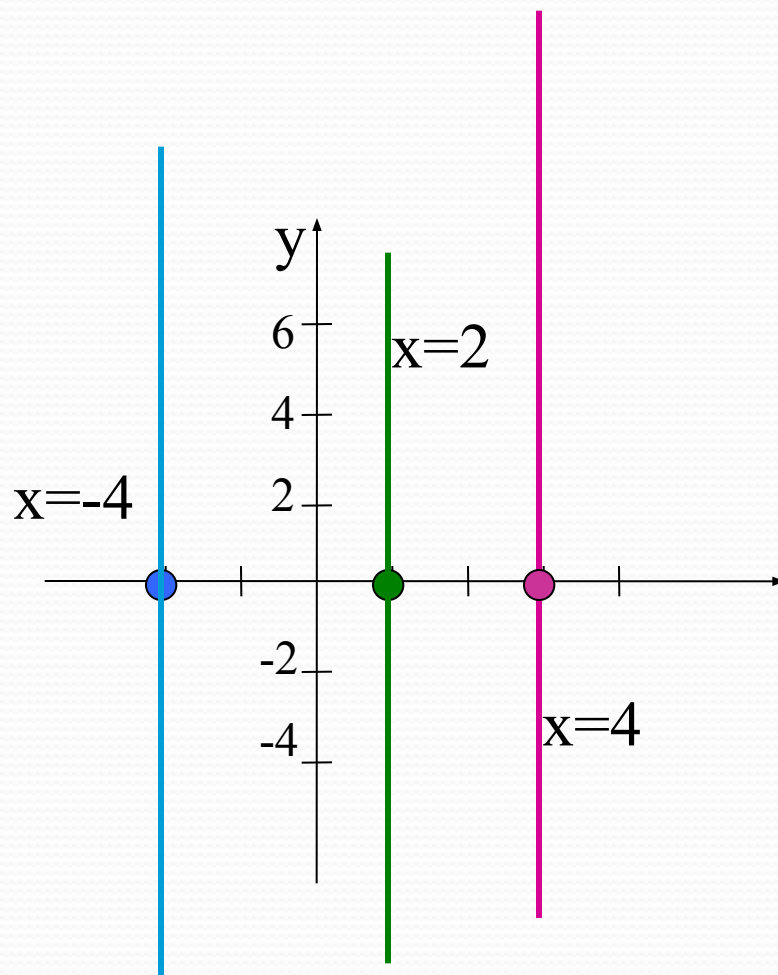



Если в линейном уравнении коэффициент при  $y$  равен нулю, то графиком такого уравнения является прямая

$y=kx + b$  – линейная функция.

$0y+kx=b$ , тогда  $x=b/k$

Прямые параллельны оси  $y$





Графиком линейного уравнения с двумя переменными, в котором хотя бы один из коэффициентов при переменных не равен нулю, является прямая.

Уравнение  $ax+by=c$ , в котором оба коэффициента при переменных равны нулю, имеет вид  $0x+0y=c$ . При  $c=0$  любая пара чисел является решением этого уравнения, а его графиком -вся координатная плоскость.

При  $c \neq 0$  уравнение не имеет решений и его график не содержит ни одной точки

## Физкультминутка

### Упражнение 1 «Глядя в небо»



Цель этого упражнения - устранение вредных эффектов от неподвижного сидения в течение длительного периода времени и профилактика грыжи межпозвоночных дисков поясничного отдела.

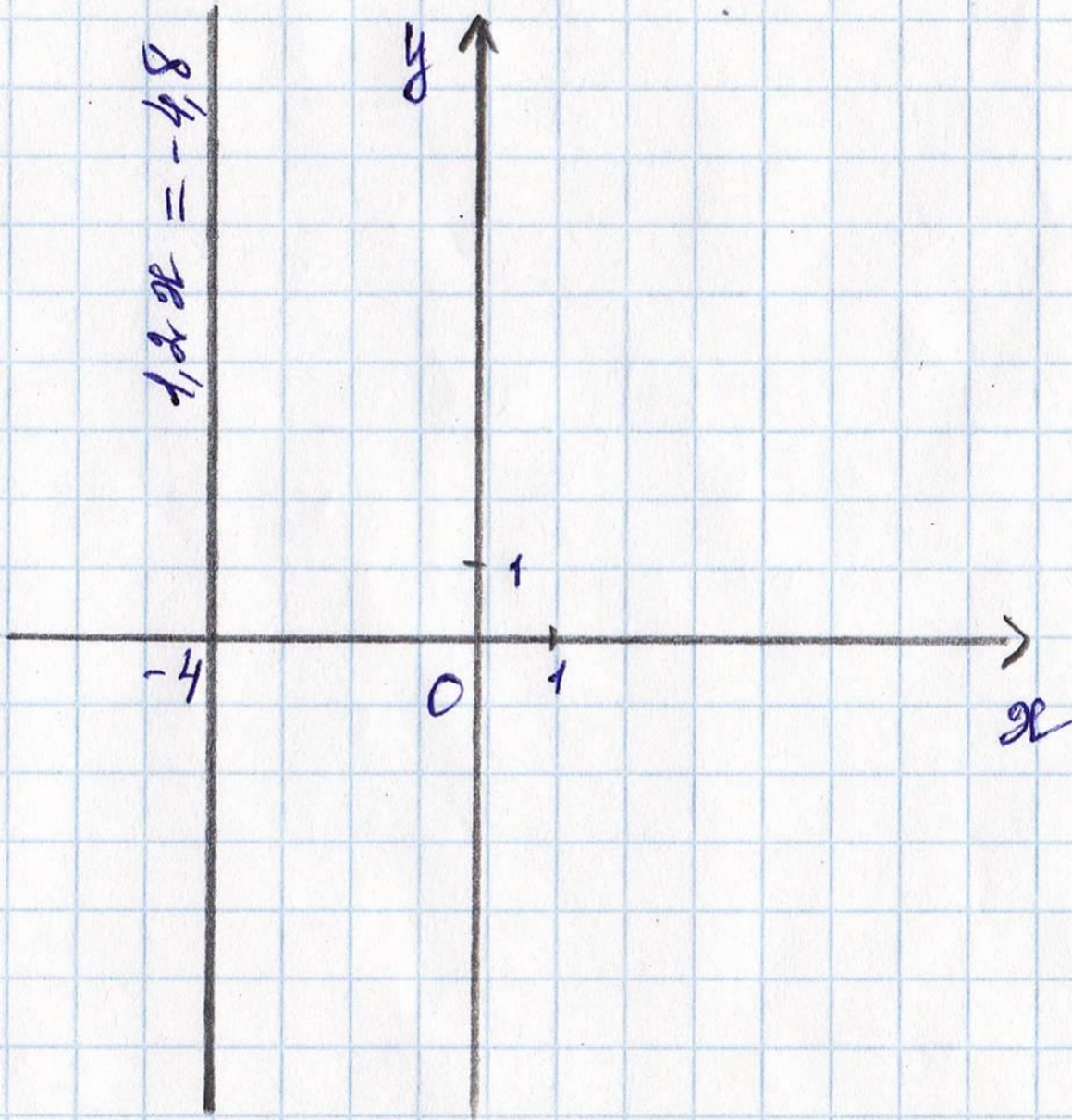
Поза: стоя

- В положении стоя положите руки на бедра.
- Медленно отклоняйтесь назад, глядя на небо или в потолок.
- Вернитесь в исходное положение.

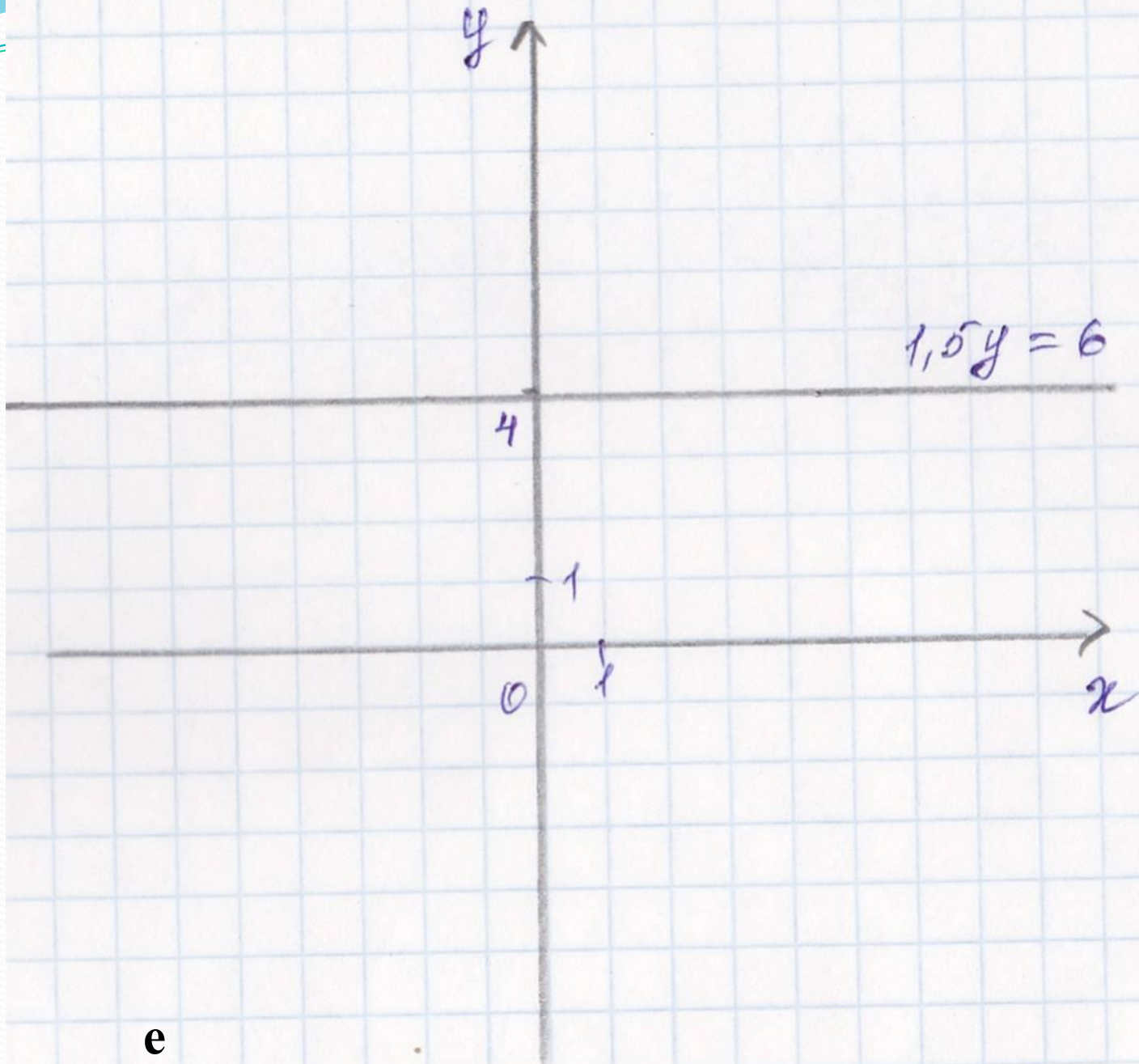
Повторите 10 раз.

№1048(Б)





g)



e

**№1051**

# Самостоятельная работа

## 1 вариант

- 1. Какие из пар чисел  $(1;1)$ ,  $(6;5)$ ,  $(9;11)$  являются решением уравнения  $5x - 4y - 1 = 0$ ?
- 2. Постройте график функции  $2x + y = 4$ .

## 2 вариант

- 1. Какие из пар чисел  $(1;1)$ ,  $(1;2)$ ,  $(3;7)$  являются решением уравнения  $7x - 3y - 1 = 0$ ?
- 2. Постройте график функции  $5x + y - 4 = 0$ .

# Самостоятельная работа

**1 вариант**

**2 вариант**

**№1**

**(1;1), (9;11)**

**№1**

**1. (1;2)**

y

1 B

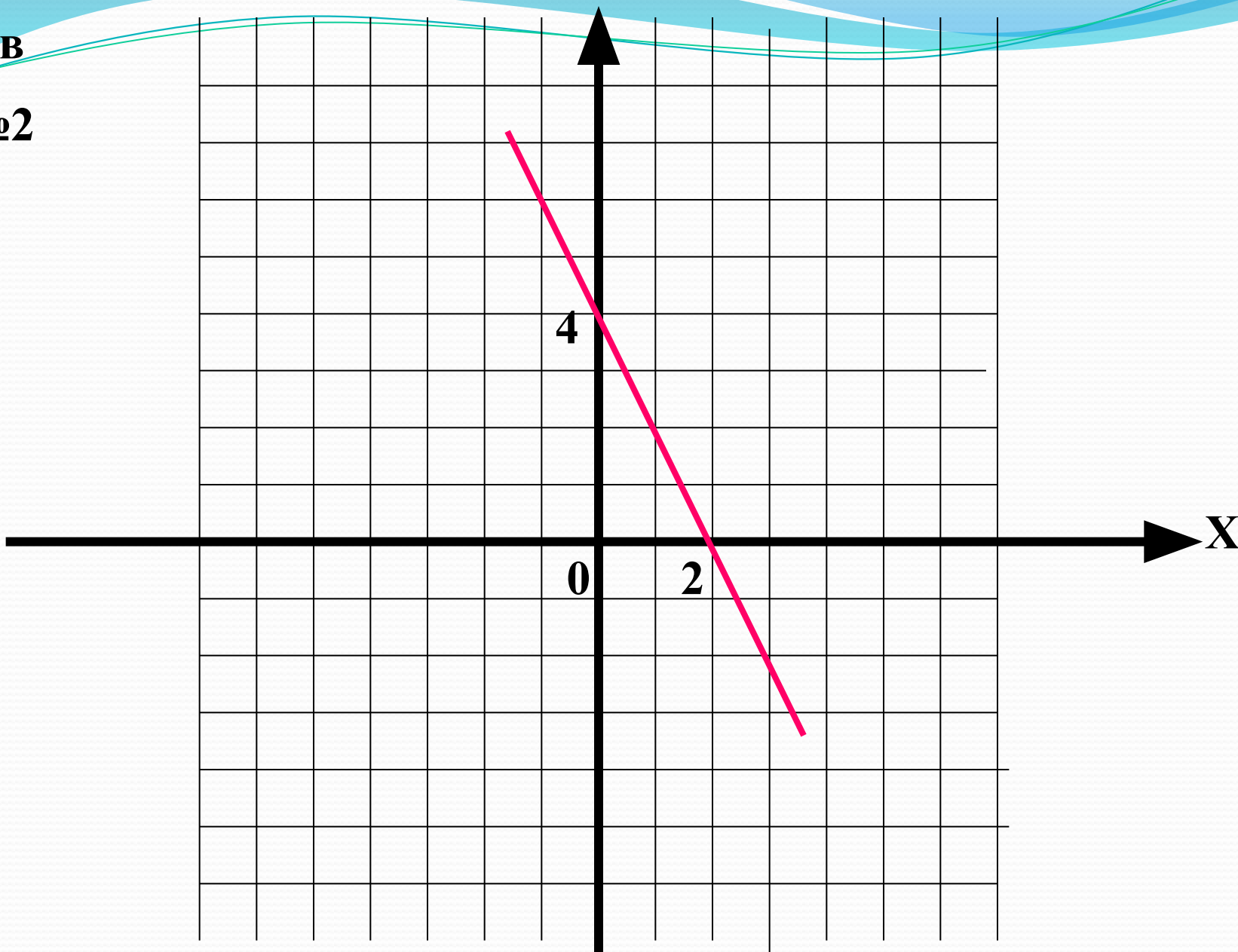
№2

4

0

2

x



y

2 B

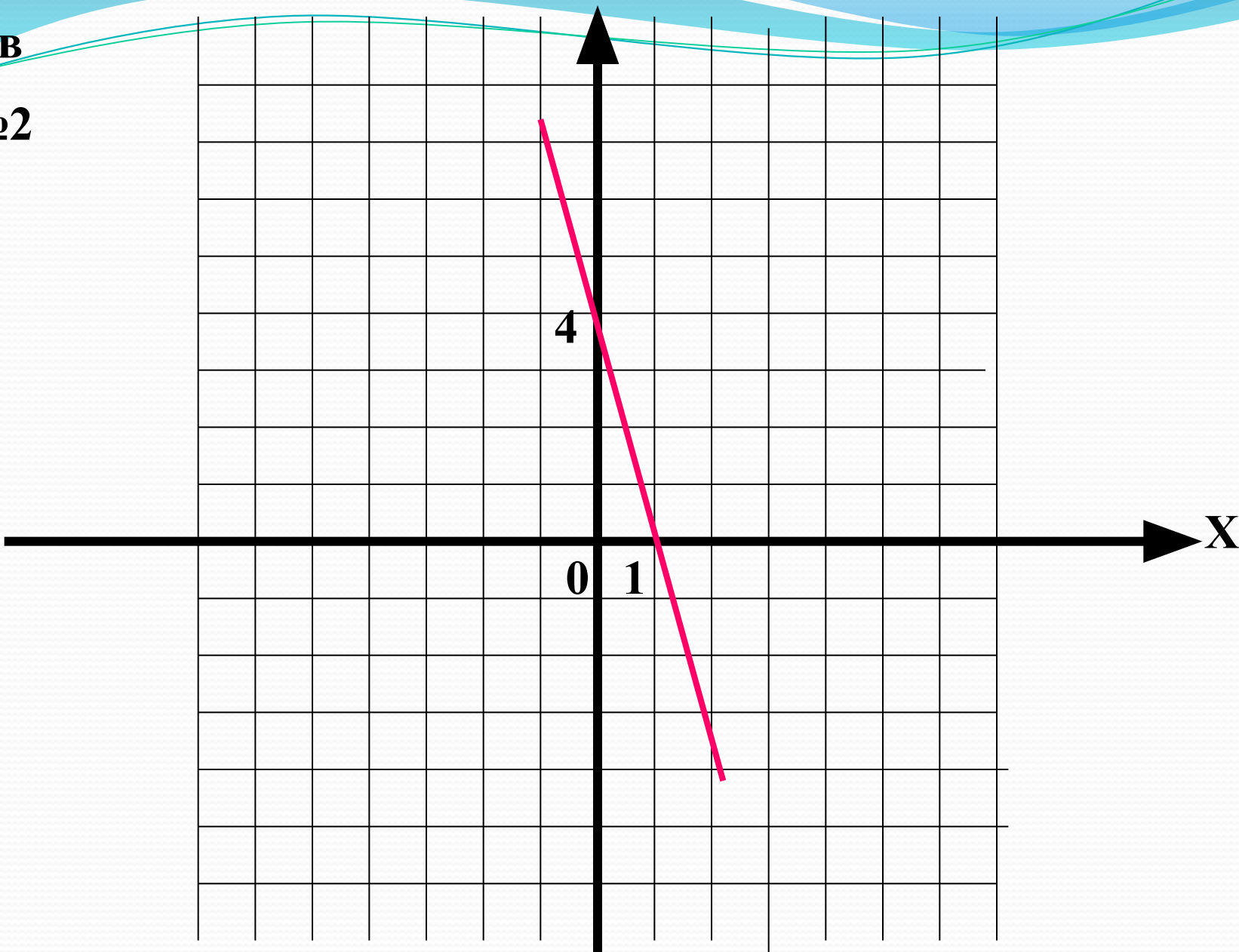
№2

4

0

1

x

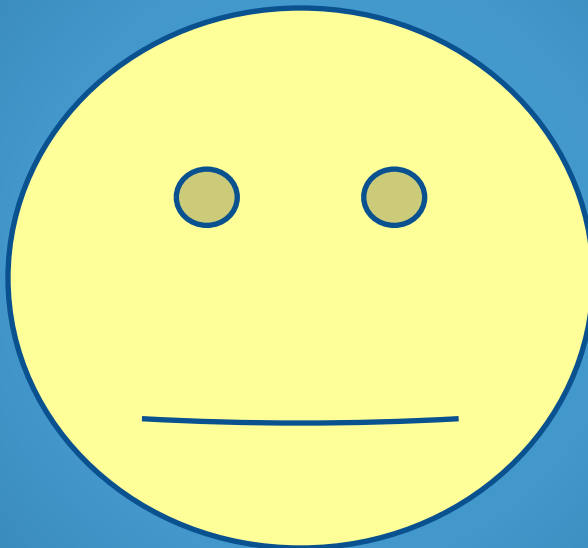




# Оцените свои знания, полученные на уроке



У меня все  
отлично



У меня все  
хорошо



Возникли  
трудности



# Домашняя работа.

П.41, №1045, 1048 (а, в, д)