

**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: $3x - y = 14$

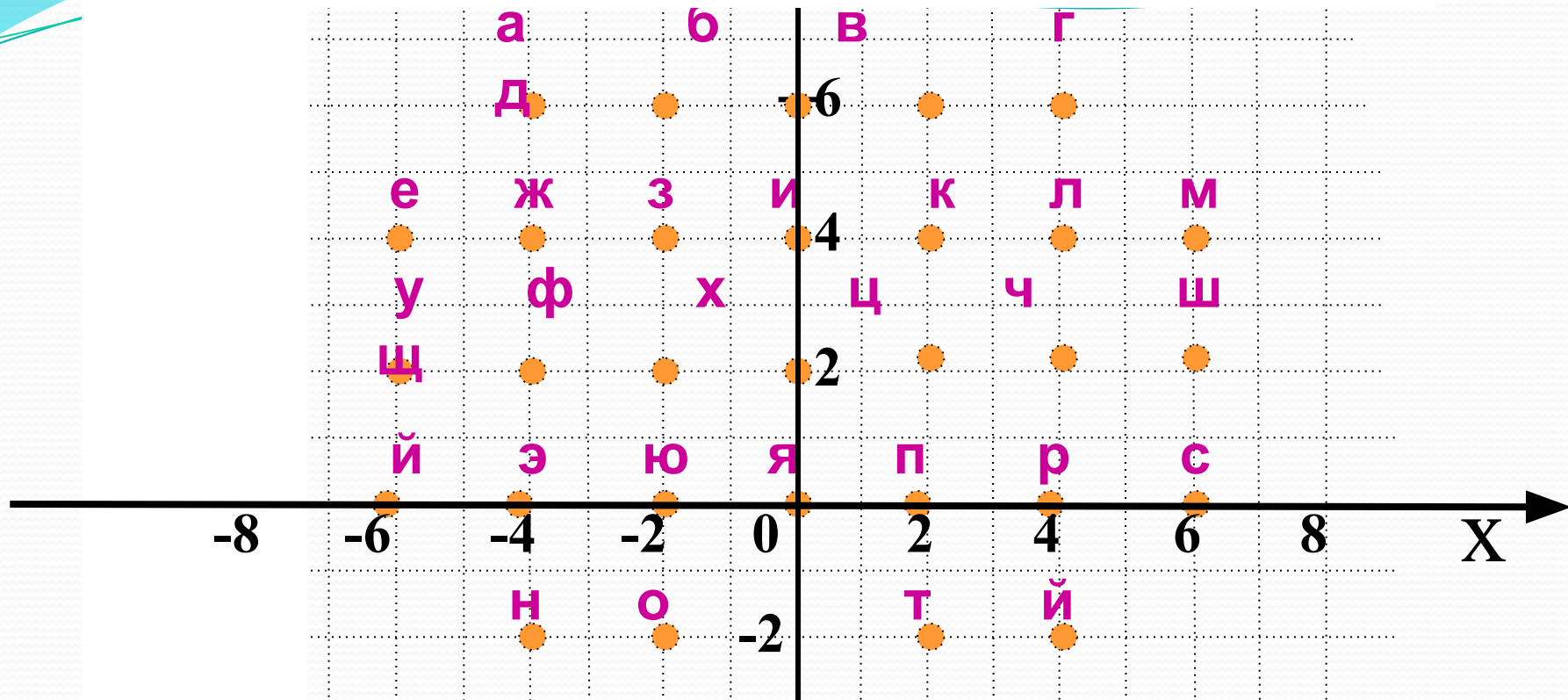
$5x + 2y = 16$

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

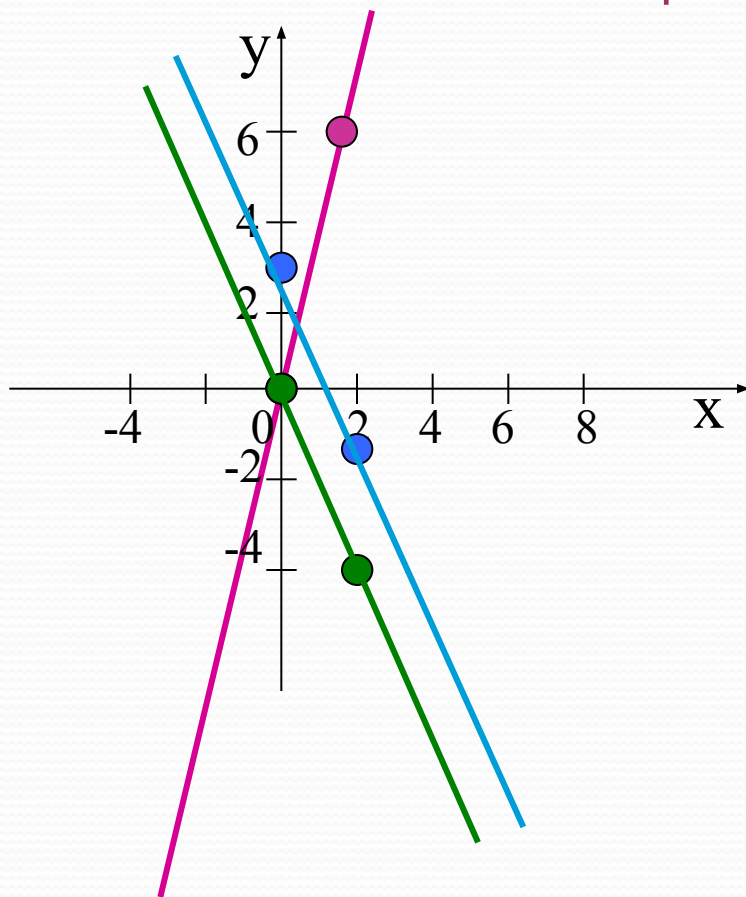
Построение графика функции $y=3x$.

X	0	2
y	0	6

-независимая переменная (придумываем)

-зависимая переменная (считаем)

Построение графика функции $y=-2x$.



X	0	2
y	0	-4

Построение графика функции $y=-2x+3$.

X	0	2
y	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 $3x+2y=6$

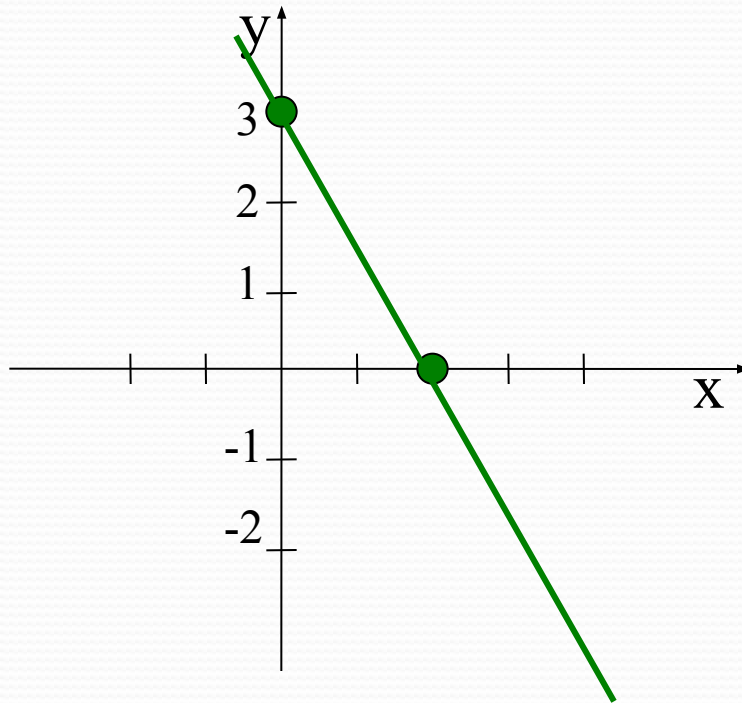
Выразим переменную y через x $y=-1,5x+3$

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 $3x + 2y = 6$

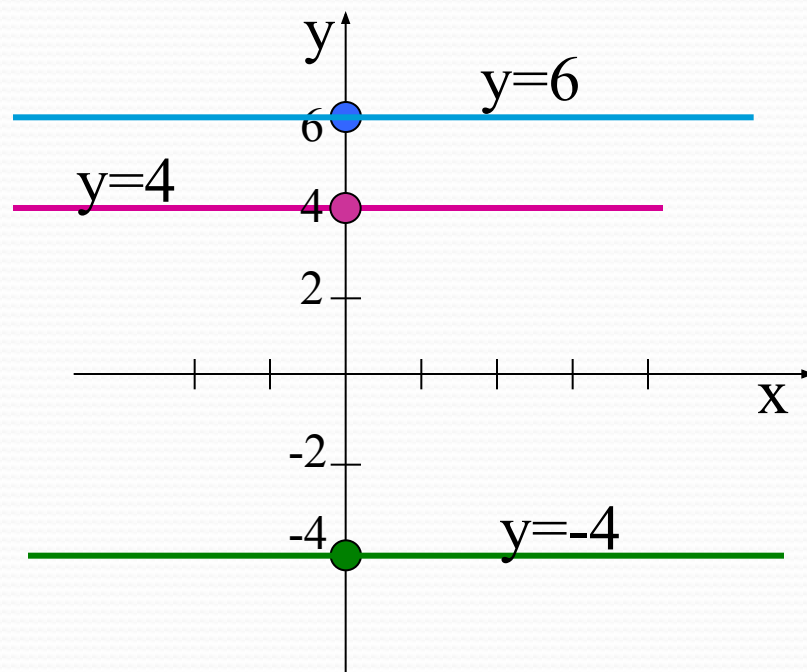
Графиком уравнения с двумя переменными называется множество всех точек координатной плоскости, координаты которых являются решениями этого уравнения

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

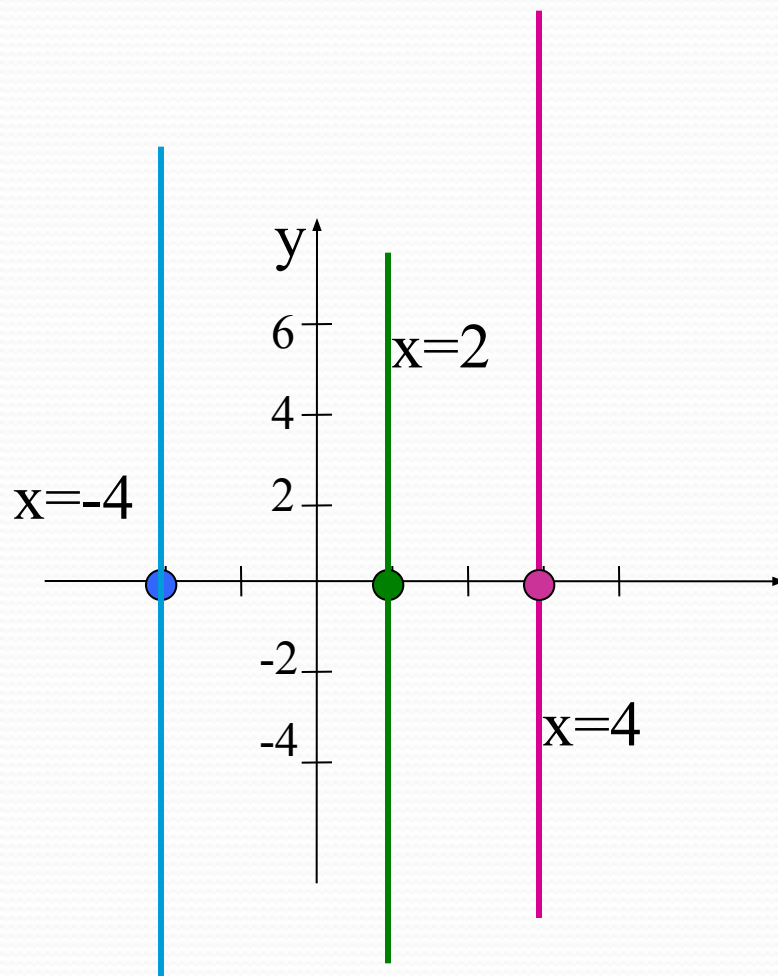



Если в линейном уравнении коэффициент при y равен нулю, то графиком такого уравнения является прямая

$y=kx + b$ – 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»



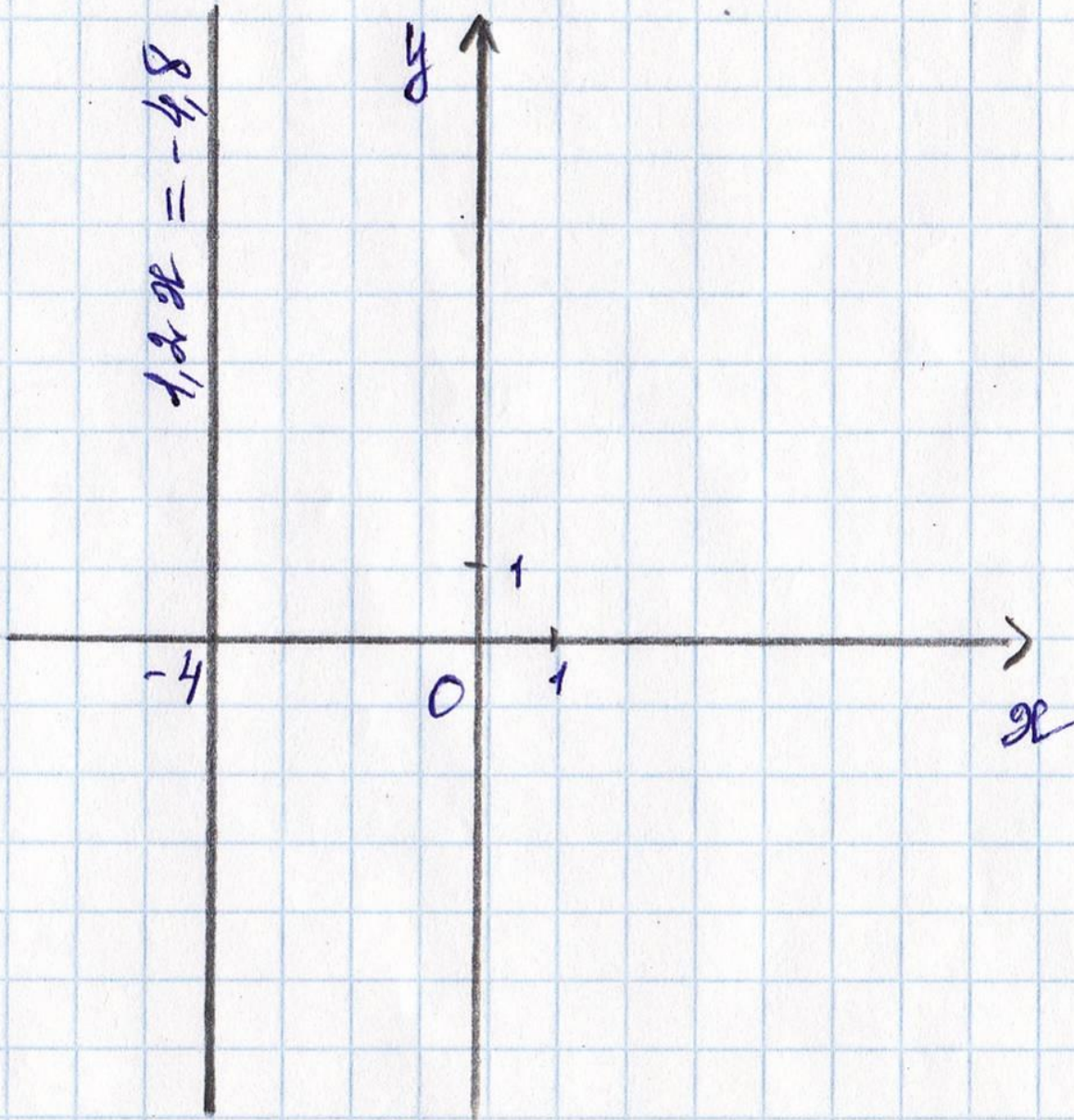
Цель этого упражнения - устранение вредных эффектов от неподвижного сидения в течение длительного периода времени и профилактика грыжи межпозвоночных дисков поясничного отдела.

Поза: стоя

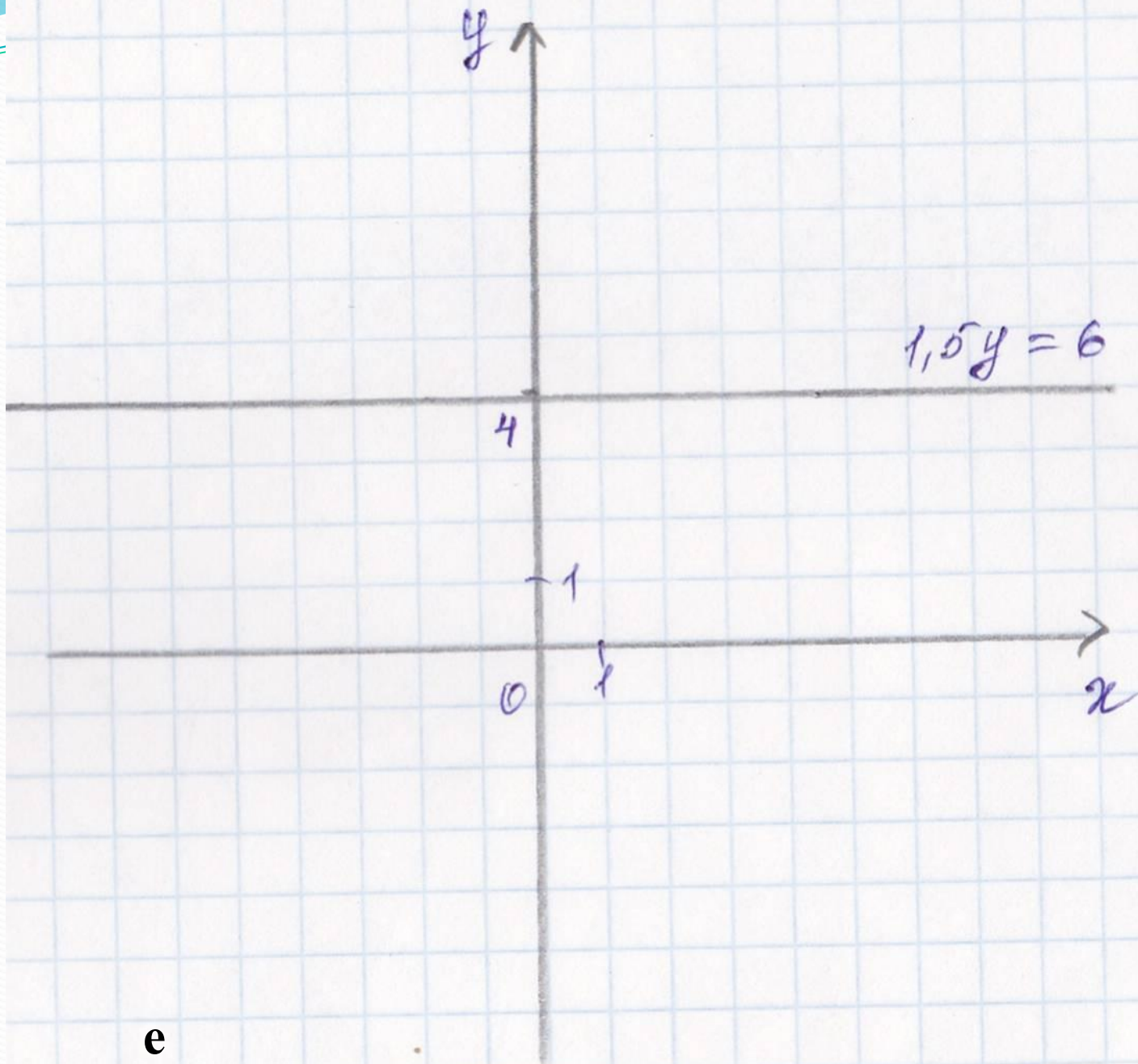
- В положении стоя положите руки на бедра.
- Медленно отклоняйтесь назад, глядя на небо или в потолок.
- Вернитесь в исходное положение.

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

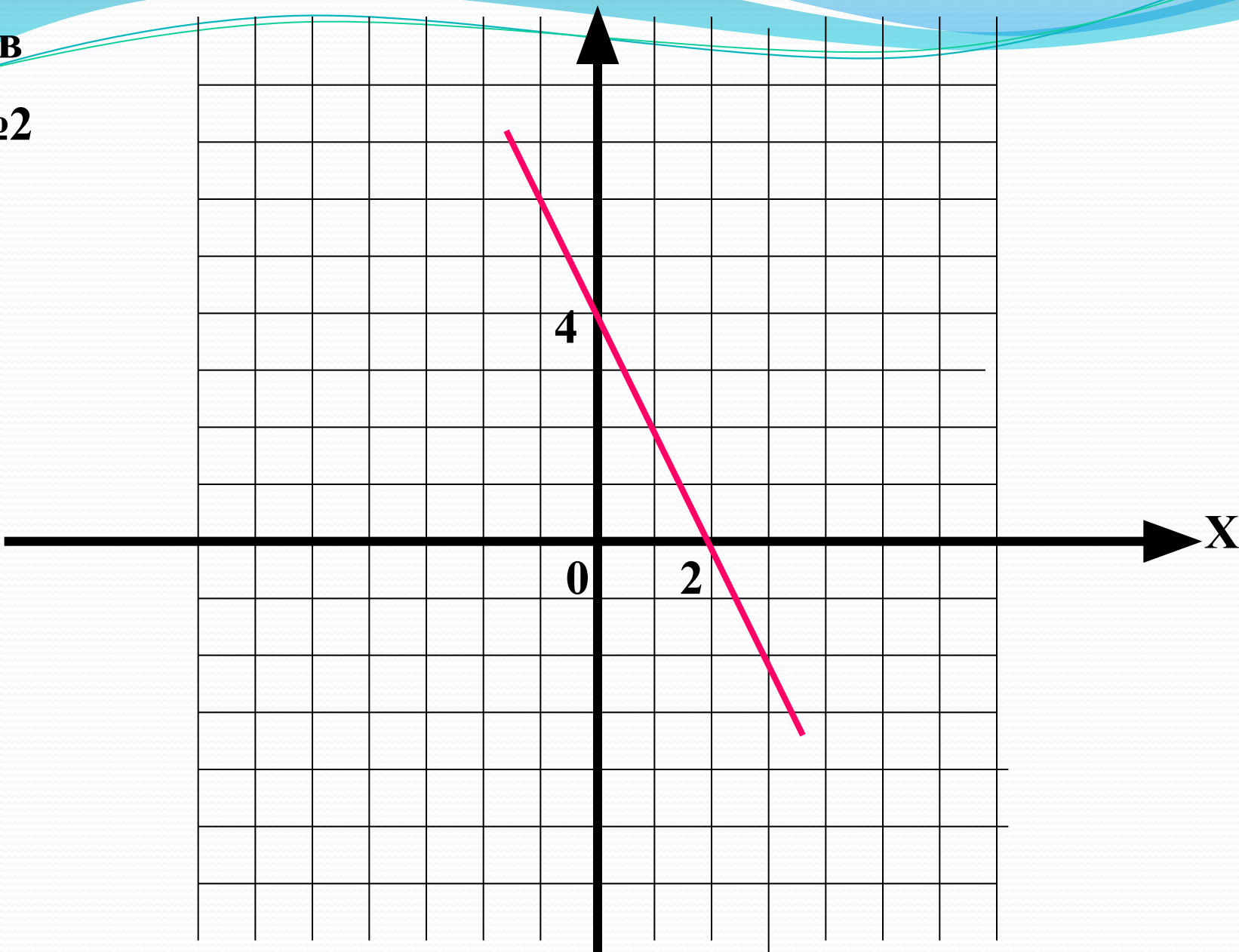
№2

4

0

2

x



y

2 B

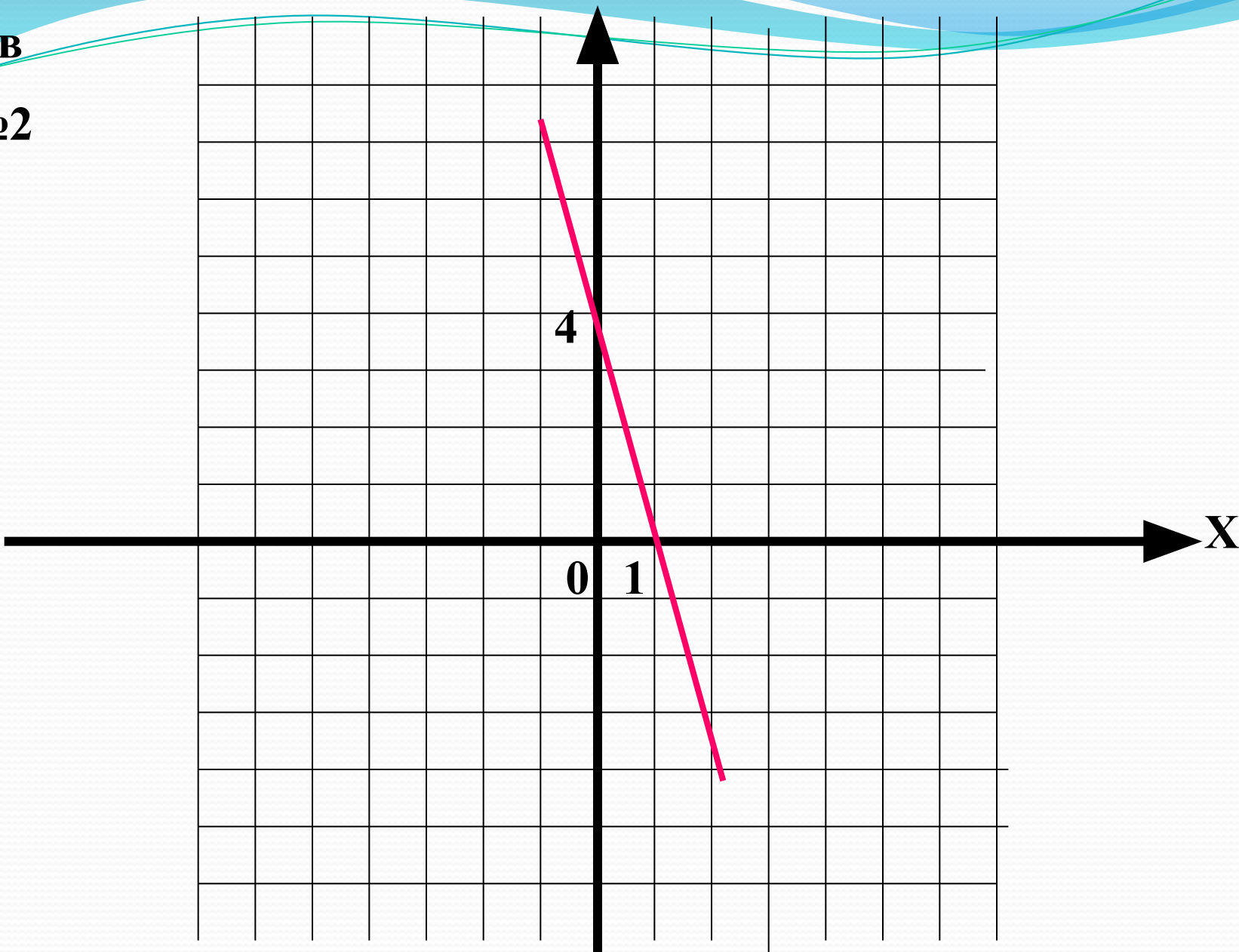
№2

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)