

ГРАФИК ЛИНЕЙНОГО УРАВНЕНИЯ С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ

Подготовила: Иванова К.А.
Учитель математики
МАОУ «Светлинская СОШ № 2»

Вариант I

- ▣ 1. Проверьте, является ли пара чисел $(-1; 3)$ решением уравнения:
 - а) $x + 2y = 5$;
 - б) $3x + y = -1$;
 - в) $x^2 + y = 4$.
- ▣ 2. Найдите три различные решения уравнения:
 - а) $2x + y = 7$;
 - б) $4y + 3x - 1 = 0$.

Вариант II

- ▣ 1. Проверьте, является ли пара чисел $(-2; 1)$ решением уравнения:
 - а) $2x - y = -5$;
 - б) $5x + 3y = 7$;
 - в) $x^2 + 2y = 6$.
- ▣ 2. Найдите три различные решения уравнения:
 - а) $x - 3y = 1$;
 - б) $2y + 3x - 4 = 0$

Задание № 1

Найти пары чисел, являющиеся решениями уравнения $x + 2y = 4$ и изобразить соответствующие точки в координатной плоскости.

- 1) Точка с координатами $(1; -2)$ принадлежит графику уравнения $x - y = 3$. Является ли пара чисел $(1; -2)$ решением этого уравнения?
- 2) Точка с координатами $(2; 3)$ не принадлежит графику уравнения $2x + y = 1$. Является ли пара чисел $(2; 3)$ решением этого уравнения?
- 3) Пара чисел $(1; -1)$ является решением уравнения $x - 2y = 3$. Принадлежит ли точка с координатами $(1; -1)$ графику этого уравнения?
- 4) Пара чисел $(2; 2)$ не является решением уравнения $x + y = 5$. Что можно сказать о точке с координатами $(2; 2)$?

- ▣ Рассматриваются два частных случая: когда в линейном уравнении $ax + by = c$ один из коэффициентов a или b равен нулю.
- ▣ Возьмём $0x + 2y = 7$, т.е. $y = 3,5$.
- ▣ Решением этого уравнения является любая пара чисел, в которой x - произвольное число, а $y=3,5$.
- ▣ Возьмём $-4x + 0y = 12$, т.е. $x = -3$.

- ▣ Выводы:
- ▣ – графиком уравнения $ax + by = c$, где коэффициенты a или b не равны нулю одновременно, является прямая;
- ▣ – всякая прямая на координатной плоскости является графиком уравнения вида $ax + by = c$, где коэффициенты a и b не равны нулю одновременно.

- ▣ 1. № 586, 587.
- ▣ 2. № 588 (а, в).
- ▣ 3. № 589 (а, в, д).

Уравнение прямой имеет вид: $ax + by = c$.

а) Подставим в уравнение $a = 0, b = 3, c = 6$.

Получим: $0x + 3y = 6$, то есть $y = 2$. Эта прямая параллельна оси x и проходит через точку $(0; 2)$.

в) Получим уравнение: $2x + 0y = -10$, то есть $x = -5$. Эта прямая параллельна оси y и проходит через точку $(-5; 0)$.

- ▣ 4. № 590 (а, в).

Вопросы:

- – Как определяется график уравнения с двумя переменными?
- – Если точка с координатами $(m; n)$ принадлежит графику уравнения, то что можно сказать относительно пары чисел $(m; n)$?
- – Если пара чисел $(p; q)$ не является решением какого-то уравнения, то что можно сказать о точке с координатами $(p; q)$?
- – Что является графиком линейного уравнения с двумя переменными?
- – Как выглядит график линейного уравнения: $ax + by = c$, если $a = 0$? $b = 0$?
- – Как построить график линейного уравнения с двумя переменными?

Домашнее задание

№ 588 (б, г)

№589 (б, г, е)

№590 (б, г)

№592

№595