Задача по геометрии по теме:
«Расположение прямой
относительно системы координат»

Выполнила: ученица 8 «А»

Лазарева Елена

№ 39 (1) (Погорелов) Найдите точки пересечения с осями координат прямой, заданной уравнением: $x + 2y + 3 = 0$.

Дано: $x + 2y + 3 = 0$ – уравнение прямой

A – точка пересечения оси x и прямой

B – точка пересечения оси y и прямой

Найти: координаты точки A

Решение:

1. Пусть точка пересечения с осью x это $(x;0)$. Тогда она удовлетворяет уравнению прямой, т.е.

$$x + 2 \cdot 0 + 3 = 0$$

$$x + 3 = 0$$

$$x = -3,$$

значит точка пересечения имеет координаты A $(-3;0)$

2. Пусть точка пересечения с осью y это $(0;y)$. Тогда она удовлетворяет уравнению прямой, т.е.

$$0 + 2y + 3 = 0$$

$$2y = -3$$

$$y = -1,5,$$

значит точка пересечения имеет координаты B $(0; -1,5)$.

Ответ: A $(-3;0)$, B $(0;-1,5)$

№ 39 (2) (Погорелов) Найдите точки пересечения с осями координат прямой, заданной уравнением: $3x + 4y = 12$

Дано: $3x + 4y = 12$ – уравнение прямой

A – точка пересечения оси x и прямой

B – точка пересечения оси y и прямой

Найти: A; B

Решение:

1. Пусть точка пересечения с осью x это $(x;0)$. Тогда она удовлетворяет уравнению прямой, т.е.

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

$$3x = 12$$

$$x = 4,$$

A(4;0) – точка пересечения.

2. Пусть точка пересечения с осью y это $(0;y)$. Тогда она удовлетворяет уравнению прямой, т.е

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

$$4y = 12$$

$$y = 3$$

B (0;3) – точка пересечения

Ответ: A (4;0) , B (0;3)