**Урок 22. Неравенства с двумя переменными**

Рассмотрим неравенство.

3x2 – y < 0

При значениях переменной икс равен 1, а игрик равен пяти, оно обращается в верное исловое неравенство.

Говорят, что пара чисел 1 и 5 являются решением этого неравенства

Рассмотрим еще одно неравенство с двумя переменными

6x + 2y > 8,

Заменим его на равносильное неравенство

3x + y > 4,

Перенесем слагаемое три икс в правую часть неравенства

Рассмотрим функцию игрик равен 4 минус три икс

y > 4 – 3x,

Это линейная функция, графиком которой является прямая. Изобразим ее на координатной плоскости

Решением данного неравенства будет являться множество точек координатной плоскости, расположенных строго выше прямой игрик равен 4 минус 3 икс.

А чтобы показать, что самая прямая не принадлежит полуплоскости, изображаем ее штриховой линией.

Можно сделать вывод, что прямая разбивает плоскость на две полуплоскости: ту, которая расположена выше прямой и на ту, которая расположена ниже. Первая удовлетворяет данному нам неравенству, а вторая неравенству игрик меньше четыре икс минус три икс.

Изобразим на координатной плоскости множество решений еще одного неравенства.

y ≥ (x – 3)2

Для этого изобразим график функции игрик равно икс минус три во второй степени. Графиком данной функции является парабола.

Чтобы точно определить, какая именно часть плоскости будет содержать в себе множество решений неравенства, выберем произвольную точку в любой части плоскости и подставим в неравенство. Например, точку с координатами 3 и 2

Подставим координаты этой точки в изначальное неравенство и получим верное числовое неравенство, а значит все точки этой части плоскости являются множеством решения неравенства.

Точки, принадлежащие параболе, также являются решением неравенства, так как знак неравенства нестрогий.