

Здравствуйте, ребята. Сегодня мы поговорим о том, как решить систему неравенств с одной переменной. Мы уже умеем решать неравенства, наносить на числовую прямую решение неравенства, записывать числовые промежутки, соответствующие неравенству, всё это нам пригодится сегодня.

Говорят, что несколько неравенств образуют систему, если нужно найти все общие решения данных неравенств. Традиционно неравенства системы объединяют фигурной скобкой.

Мы понимаем, что делать с каждым неравенством отдельно, и мы понимаем, что система – это нахождение общего решения для всех заданных неравенств. То есть решение одного и второго неравенства вместе. Значит, мы понимаем и то, что такое решение системы неравенств.

**Решением системы неравенств являются такие значения  $x$ , при котором каждое неравенство обращается в верное числовое неравенство.**

**Множеством решений системы неравенств будет пересечение множеств решений каждого неравенства в этой системе.**

**Если неравенства, входящие в систему, не имеют общих решений, то говорят, что система не имеет решений.**

Получается, чтобы решить систему неравенств, надо сначала решить каждое неравенство отдельно, а потом найти пересечение множеств решений неравенств.

**Это и будет план наших действий:**

- 1. Решить первое неравенство;**
- 2. Решить второе неравенство;**
- 3. Найти пересечение множеств решений неравенств.**

В виде системы может быть записано и любое двойное неравенство.

**Например**

$$-2 < x < 3 \Leftrightarrow \begin{cases} x > -2 \\ x < 3 \end{cases}$$

Решением системы может быть интервал, отрезок или полуинтервал, то есть ограниченное количество чисел, может быть луч, то есть бесконечное количество решений и может не быть решений. Всё возможно.