1 апреля 2020г.

Тема урока: «Решение систем неравенств с одной переменной»

Во многих случаях приходится иметь дело не с одним неравенством, а с *системой неравенств с одной переменной.*

В 1631 г. Гарриот ввел поныне употребляемые знаки неравенства. Он рассуждал так:

* если два числа не равны, напоминающий знак параллельности нарушается, и тогда отрезки будут пересекаться, то есть иметь общую точку как слева, так и справа;
* если отрезки имеют общую точку слева, то это знак меньше;
* если два отрезка имеют общую точку справа, то это знак больше.

По сей день мы пользуемся этими знаками.

А сейчас я предлагаю вспомнить основные теоретические понятия данной темы.

 *Устная работа по теории.*

1. Дать определение линейного неравенства. Приведите примеры.
2. Что называется решением неравенства с одной переменной?
3. Что значит решить неравенство с одной переменной?
4. Что называется решением системы неравенств с одной переменной?
5. Что значит решить систему неравенств с одной переменной?
6. Какие свойства, применяются при решении неравенств с одной переменной?

Пример решения систем неравенств с одной переменной:

Рассмотрим систему неравенств $\left\{\begin{array}{c}x^{2}\geq 4,\\3x-5>0.\end{array}\right.$

Число х=3 является решением такой системы, так как при подстановке такого значения в неравенства системы получаем верные числовые неравенства (т.е. неравенства системы выполняются) $\left\{\begin{array}{c}3^{2}\geq 4,\\3\*3-5>0.\end{array}\right.$

Число х=-3 не является решением системы, так как при подстановке в систему такого значения первое неравенство выполняется, а второе нет: $\left\{\begin{array}{c}\left(-3\right)^{2}\geq 4,\\3\*\left(-3\right)-5=0.\end{array}\right.$

Упражнения из учебника: №874, 875,876

3 апреля 2020г.

Тема урока: «Решение систем неравенств с одной переменной»

Решением системы неравенств с одной переменной называется значение переменной, при котором выполняется каждое неравенство системы. Решить систему неравенств – значит найти все её решения или доказать, что решений нет.

Дополнительные примеры:

1).      *Длина стороны прямоугольника 6 см. Какой должна быть длина другой стороны, чтобы периметр прямоугольника был меньше периметра квадрата со стороной 4 см ?*

Решение. Обозначим другую сторону прямоугольника через х см. Тогда периметр Р = 2(6 + х). По условию задачи

                 2(6 + х) < 4\*4

                   12 + 2х<16

                           2х<4  ,  х < 2.

 Ответ: х < 2

        2*).  Существует ли такое значение а, при котором*

*неравенство ах > 2х + 5 не имеет решения?*

Решение, ах - 2х > 5. Вынесем в левой части неравенства общий множитель

х за скобки: х(а - 2) > 5

При а = 2 получаем неравенство вида  о\*х > 5, которое при всех

значениях переменной х не имеет решения. Ответ: при а = 2 неравенство не имеет решения.

**Письменное задание:**

1. Какое число является решением системы неравенств $\left\{\begin{array}{c}2х<15,\\3х+1>7?\end{array}\right.$

А) 1 Б)8 В)5 Г)$\sqrt{80}$

2. Решите систему неравенств $\left\{\begin{array}{c}\frac{1}{3}х>1,\\-8х>-16.\end{array}\right.$

А) (3;+∞) Б) (-∞;2) В) (2;3) Г)нет решения.

3. При каких х обе функции у=-х+8 и у=6х+2 принимают положительные значения?

Задания из учебника: № 880-883(а, б)

6 апреля 2020г.

Тема урока: «Решение систем неравенств с одной переменной»

В теории и практических задачах встречаются знаки неравенства, соединенные со знаком равенства «не меньше» или «не больше». Как вы знаете, такие неравенства называются нестрогими в отличие от неравенств, содержащих знак > или < и называемых строгими. Эти символы были введены в 1734 году французским математиком Пьером Буге.

**Тест** :

1. Верно ли утверждение: если х > 3 и y > 16, то х + y > 19?

2. Верно ли утверждение: если х > 4 и y > 12, то х · y < 48?

3. Является ли число 0 решением неравенства 5х – 1 < 12?

4. Является ли неравенство 7 х + 10 > 2 х – 5 строгим?

5. Существует ли целое число, принадлежащее промежутку [– 7,5; – 7,3]?

6. Верно ли, что при умножении или делении обеих частей неравенства на отрицательное число, знак неравенства не меняется?

Задание из учебника: №887, 889, 891