Шарикова Ирина Евгеньевна
Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №1 имени Александра Кирилловича Просоедова»
Ставропольский край, город Георгиевск

РЕШЕНИЕ ЛИНЕЙНЫХ НЕРАВЕНСТВ

Цель: обобщить и закрепить умения и навыки решения линейных неравенств с одной переменной.

Задачи:

1. *Образовательная*: закрепить навыки решения линейных неравенств с одной переменной.
2. *Развивающая*: развивать приёмы мыслительной деятельности, внимание; формировать потребность к приобретению знаний; развивать коммуникативную и информационную компетенции учащихся.
3. *3.Воспитательная*: воспитывать культуру коллективной работы; развитие самостоятельности.

Структура урока:

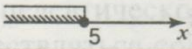
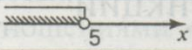
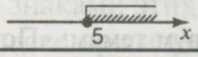
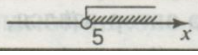
1. Мотивационный этап.

2. Актуализация знаний.

-Какие из указанных чисел 5,-6, 8 являются решениями неравенства

$3x-19>0$?

-В таблице приведены неравенства, даны их геометрические интерпретации и записи соответствующих промежутков, но, к сожалению, все перепутано. Восстановите истинную картину, подберите каждому неравенству соответствующую иллюстрацию и запись промежутка.

Неравенство	Графическая иллюстрация	Решение
$x < 5$	1. 	1. $[5; +\infty)$
$x \geqslant 5$	2. 	2. $(5; +\infty)$
$5 < x$	3. 	3. $(-\infty; 5]$
$5 \geqslant x$	4. 	4. $(-\infty; 5)$

-Решите неравенства:

а) $5x \leq 10{,}5$

б) $-4x < 12$

в) $\frac{x}{5} \geq 5$

г) $12x - 10 < 11x$

д) $0 \cdot x < 5$

е) $0 \cdot x > 11$

3. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.

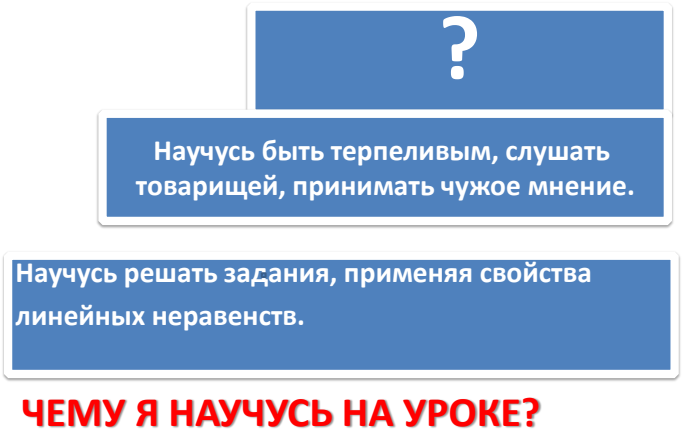
Девизом сегодняшнего урока будут слова Конфуция:

«Три пути ведут к знанию:

Путь размышления – это путь самый благородный.

Путь подражания – это путь самый легкий.

И путь опыта – это путь самый горький»



4. Первичное закрепление

-в знакомой ситуации

1.Решите неравенства:

а)5x-8≤8x+10

б) 5(x+3)>3(x-2)

2. При каких значениях переменной *x* выражение $\sqrt{5x-2}$ имеет смысл?

-в изменённой ситуации

Класс разбирается на три группы, учащиеся каждой группы получают отдельное задание и обсуждают возникающие проблемы с членами своей группы**.**

1 группа $(x-3)^2>x(x-6)+6$

2 группа $8x-2x(4x+1)\leq x$

3 группа $\frac{3+x}{4}+\frac{2-x}{3}<0$

5. Творческое применение и добывание знаний в новой ситуации.

На языке неравенств нередко формулируется постановка задачи во многих приложениях математики. Неравенство может стать хорошим помощником, вот только надо знать, когда необходимо обращаться к нему за помощью. Я хочу предложить вашему вниманию три ситуации, непохожие друг на друга, но их объединяет одно: везде дело не обходится без неравенств.

Ситуация 1.

В типографию поступил для печати учебник алгебры для 8 класса. Но, к сожалению, в компьютере произошел сбой, и одно из заданий стало выглядеть следующим образом: « С помощью калькулятора найдите значение выражения $\sqrt{15-6x}$ при следующих значениях переменной:1; 5; -2;8,-0,4; $\frac{1}{6}$ ». Типографские корректоры заметили, что уже при x=5 в приведенном выражении получаются странные вещи… Что происходит с выражением при x=5? Как узнать, нет ли лишних чисел в данном задании?

После обсуждения учащиеся должны составить математическую модель

$15-6x\geq 0$.

$x\leq 2,5$ (5;8)

Ситуация 2.

В квадратном уравнении, написанном на доске, во время перемены кто-то стер одно число: $3x^2-4x+\ldots=0$. Учитель не стал восстанавливать исходное уравнение, а подставил вместо … букву p, уравнение приняло вид $3x^2-4x+p=0$. Найдите значение p, если известно, что p-число натуральное и уравнение имеет два различных корня.

-Назовите коэффициенты и свободный член данного квадратного уравнения.

-От чего зависит количество корней квадратного уравнения?

-Как вычисляется дискриминант квадратного уравнения?

$D=b^2-4ac=16-12p>0$

$p<1\frac{1}{3}$, значит, p=1и уравнение имеет вид $3x^2-4x+1=0$.

Ситуация 3.

Решите уравнение $\frac{|5x-19|}{5x-19}=1$.

Чему равен модуль неотрицательного числа?

Чему равен модуль отрицательного числа?

Чему равно выражение $|5x-19|$?

В каком случае дробь равна 1?

Какую математическую модель можно составить?

$5x-19>0$

$x>3,8$

6.Самостоятельная работа

Вариант 1 **Вариант 2**

1. При каких значениях переменной выражение имеет смысл

$\sqrt{25-5x}$? $\sqrt{7x-35}$?

2. Найдите значения m, при которых квадратное уравнение x^2-5x+6=0

имеет два корня. не имеет корней.

3. Решите неравенство:

$\frac{16-3x}{3}-\frac{3x+7}{4}\rangle 0$ $\frac{11-2x}{5}+\frac{3-2x}{2}\langle 0$

7. Домашнее задание.

1. Подобрать из учебной литературы задачу, решаемую с помощью линейного неравенства.

2. Придумать собственную задачу, решение которой основано на применении неравенства.

7) Рефлексия.