**Тема.** **Линейные неравенства с одной переменной**

**Цели:**

 **Образовательные:** обобщение и систематизации знаний по теме, формирование навыков

 решения линейных неравенств с одной переменной.

 **Развивающи**е : развитие логического мышления, математической речи, вычислительных

 навыков.

 **Воспитательные**: формирование интереса к предмету, воспитание учебной активности,

 коллективизма через работу в группах.

 **Тип урока**: урок обобщения и систематизации знаний.

 **Ресурсы**: слайды с заданиями, портреты ученых, карточки «Лото».

 Ход урока :

1. Организационный момент.

 Приветствие. Психологический настрой .

 Наш урок пройдет под девизом:

 **«Человек - лишь тогда чего- то добивается,**

 **когда он верит в свои силы»**

 **Андреас Фейербах**

1. Основная часть :

 **1.** Показываю весы с помощью которых взвешиваются два предмета.

 - Что я хочу этим сказать?

(Один предмет тяжелее другого этот факт можно записать в виде неравенства)

Неравенство ключевое слово в нашей теме «Линейные неравенства с одной переменной»

 - Что можно сравнить в окружающем нас мире?

 1. В музыке соотношение звуков по высоте .

 2. В географии материки, реки, горы, площади государств.

 3. В литературе размеры стихов.

 В математике можно сравнить числа и значения выражений.

1. Сравните значения выражений:

а) x+0,5 и x-(0,2)

б)n:(-8) и n: 8

в) – m : (-4) и – m : 4

г) х-3 и х-8

2. Сравните*а* и *в,* если

|  |  |
| --- | --- |
|  а) *а* – *в= - 5*  | в) *в*– *а= 6* |
|  б) *а* – *в= 5* | г) *в*– *а= - 6* |

3. Каков знак *а,* если известно, что:

 а) -6 *а> 4 а*

 б) -0,7 *а< -1,2 а*

**2**. Деление на 3 группы с помощью портретов ученых Томаса Гарриота, Пьера Бучера, Коши Огюстена Луи. Каждой группе дается сообщение по трем портретам. Группа выбирает сообщение, которое касается их портрета и зачитывает его.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 2eb2e16eccd5ae39f684641ac27040ca_i-341.jpg***Томас Гарриот*** | imgpreview.jpg ***Пьер Бучер*** | imgpreview (1).jpg***Коши Огюстен Луи*** |
| Знаки «больше», «меньше» ввел английский ученый Томас Гарриот (1560-1621). Они появились в его книге «Практика аналитического искусства», изданной посмертно в 1631 году. Эти неравенства называются строгими неравенствами.  | Нестрогие неравенства ($\leq \geq )$ ввел французский математик и физик Пьер Бучер (1698-1758). Знаменит ученый тем, что стал первым ученым, определившим количество света, которое теряется при прохождении заданного расстояния в атмосфере. | Французский математик (1789-1857), один из основателей теории функций вывел знаменитое неравенство: Среднее арифметическое чисел больше или равно их среднему геометрическому, при условии, что все числа неотрицательные. |
| Задание. Запишите в виде неравенства, обозначьте неизвестную величину буквой х.Скорость течения воды в реке меньше 3 км/ч. | Задание.Запишите в виде неравенства, обозначьте неизвестную величину буквой х.Объем жидкости в сосуде не больше 5 л. | Задание. Запишите в виде двойного неравенства, обозначьте неизвестную величину буквой х.Градусная мера острого угла больше 00, но меньше 900. |

**3.** – Числовые промежутки встречаются в различных областях. (Просмотр фильма, в котором учителя истории, географии и литературы говорят о числовых промежутках).

Повторим числовые промежутки с точки зрения математики. (Каждая группа заполняет таблицу и защищает у доски).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Изображение промежутка | -5 6 |  |  |  |
| Обозначение |  | ( -2; 2) |  |  |
| Название  |  |  |  |  |
| Неравенство  |  |  | -2$\leq $х<6 | х$\leq $5 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2 | Изображение промежутка |  |  | 15 |  |
| Обозначение | (2,5; 4) |  |  |  |
| Название  |  |  |  |  |
| Неравенство  |  | -3<х<5 |  | х$\leq 10$ |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | Изображение промежутка |  | -4 6 |  |  |
| Обозначение | [3.2; 7] |  |  |  |
| Название  |  |  |  |  |
| Неравенство  |  |  | -2<х$\leq $3 | х$\leq $5 |

**4.** Вопросы группам.

 1. Дайте определение линейного неравенства с одной переменной.

 2. Что называется решением неравенства?

 3. Что значит решить неравенство?

 4. Назовите алгоритм решения линейного неравенства с одной переменной.

**5**. Закончите предложения :

 1. Если правую часть неравенства поменять местами с его левой ( правой) частью, то …

 2. Если к обеим частям числового неравенства прибавить одно и то же число, то…

 3. Если обе части числового неравенства умножить или разделить на одно и то же

 положительное число, то …

 4. Если обе части числового неравенства умножить или разделить на одно и то же

 отрицательное число, то…

 **6.** « Карусель»

 1гр. 2гр. 3 гр.

1. 5у+9$\leq $3-7у 1. 9х-3>10х-14 1. 25-х$>$13-3х
2. 3х+1$\leq $4х-5 2. х-14$\leq $3х-11 2. 12х-16$\geq $17х+4
3. 6-5у$>$3у-2 3. 5х+20<8х-20 3. 17-3х>5-5х
4. 3-7у$>$5у-3 4. 10х-12$\geq $12х-11 4. -2-5х<4-4х
5. х+3$\geq $6х-2 5. -3х+12<3-6х 5. -5х+1$>$2х+10
6. 3-4у)>4-12у 6. -2х+32<3х+2 6. 21+8х<12х+20

 **7.**Игра «Лото». Каждая группа получает карточку с заданиями. Учащиеся сами

распределяют между собой задания.

 Решите неравенства:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | x+2<3x+6 | 2(x-11)<-4(2x+3) | 6x-5(2x+8)>14+2x |
| 4(x-3)<2x+7 | 4(x-9)$\geq $3(x-8)+6 | $$\frac{x-1}{2}-\frac{x-2}{3}\geq \frac{x-3}{4}-x$$ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2 | $$3-x\leq -6-7x$$ | $$3(3x-1)\geq 2(5x-7)$$ | $$5+x>3x-3(4x+5)$$ |
| $$1-y<-19-11y$$ | $$2\left(x+5\right)>5(x-10)$$ | $$\frac{2x-1}{6}+\frac{x-2}{3}-\frac{x-8}{2}>x-1$$ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3 | $$x-14\leq 3x-11$$ | $$5\left(x+4\right)<2(4x-5)$$ | $$3x-4\left(x+1\right)<8+5x$$ |
| $$2x-2\leq 13-x$$ | $$7\left(3-2x\right)>15(1-x)$$ | $$\frac{5x+7}{6}-\frac{3x}{4}<\frac{11x-7}{12}$$ |

1. Самостоятельная работа

 **1 вариант**

1.Оцените периметр прямоугольника со сторонами *а* м и *в* м, если 3$<$а$<$4 и 5$<$в$<6$

2.При каких значениях *х* разность 3( 3х-1) и 2(5х-7) будет положительной

 **2 вариант**

1.Оцените периметр прямоугольника со сторонами *х* см и *у* см, если 15$<$х$<$11 и 6$<у<7$

2.При каких значениях *х* сумма 5(х+4) и 2(-4х+5) будет отрицательной

 **3 вариант**

1.Оцените площадь прямоугольника со сторонами *х* см и *у* см, если 15$<х<$16 и 20$<у<21$

2.При каких значениях *х* разность $\frac{х+9}{3}$и $\frac{х-1}{5}$ меньше или равна 2 .

 9.Информация о Д/З

 10.Рефлексия : Урок научил меня…

 Я понял…

 Было трудно…