**План открытого урока по алгебре 11 кл**

 ***Учитель : Абдурахманов А.А.***

***Тема урока***: **Решение логарифмических неравенств .**

***Цели***:

1) систематизировать знания о некоторых нестандартных способах решения, умение применять свойства функций, правила логарифмов при решении неравенств;

2) развивать умение распознавать рациональность применения того или иного способа;

3) прививать интерес к математике, воспитывать математическую грамотность ученика.

***Оборудование***: компьютер, мультимедийный проектор, экран.

***Технологии:***развивающее обучение;разноуровневое обучение.

**ХОД УРОКА.**

1. Организационный момент (знакомство с темой урока, целью урока);

- Тема нашего урока «Решение некоторых логарифмических неравенств группы С3»

1. Устная работа.
2. Имеет ли выражение смысл? Объясните.

а)  б) 

в)  г) 

д)  е) 

2. При каких значениях ***х*** существует данный логарифм?

 а) 

 б) 

III. Защита презентаций.

 представляет **решение** **логарифмических неравенств, содержащих** **модуль под знаком логарифма**:



Решение:

Преобразуем неравенство к виду:



ОДЗ:





 На всей области допустимых значений , т.к. х-3 всегда отрицательное число.

Следовательно, имеем:

Решим уравнение замены:

х = - 6 не удовлетворяет ОДЗ.

Учитывая ОДЗ, получим корень уравнения х = - 1.

Ответ: х = - 1.

Предлагаем задания для самостоятельного решения:







представляет **решение** **логарифмических неравенств, содержащих показательную функцию в основании логарифма.**

Рассмотрим ОДЗ:

Решение:

Пусть , тогда ;

;

;  

 - + - +

 **-2 0 2 t**

 ****

Решим неравенство замены:

1. 



1. 



 -49 -1 х



Из 1и 2 следует, что 

С учётом ОДЗ найдем общее решение:

 **-** 49 **-** 5 **-** 1  0 х

****

Ответ: ****.

Предлагаем задания для самостоятельного решения:

1.  Ответ: 

2.  Ответ: 

- Старшие в группах оценивают вклад каждого учащегося при работе над своей группой неравенств дома и в классе. Поставьте в своих листах оценки. - Наша задача теперь все эти решения объединить в одну презентацию.

IV. Закрепление.

VII. Домашнее задание.

Решить неравенства: 1). 

 2). 

**Протокол открытого урока проведённого в - «\_11» классе**

**Дата проведения 12.02.19г.**

**Учитель :** Абдурахманов А.А.

**Присутствовали : все учителя математики**

Урдуханова Ч.А.( зам. дир .по уч.работе)

**Тема: “ Логарифмические неравенства”**

**Слушали :**

Абдулгалимову Г.М

Я считаю, что урок прошёл успешно. Он использовал электронную презентацию, материал, которые приготовил сам. На момент проведения урока он смог правильно поставить цель урока и определить его задачи, чётко разграничить этапы урока.

**Шамхалову Г.М**

Урок построен методически правильно .Чётко определена основная цель и продуманы способы её достижения .Учитель использовал различные формы работы с детьми: групповую, индивидуальную.. Содержание и логика урока соответствуют его цели и задачам. Диапазон и динамика упражнений адекватны для достижения желаемого результата.

**Зам.дир.Удуханову Ч.А.**

Урок проведён на высоком эмоциональном уровне, учитель доброжелателен.. Дети заинтересованы уроком, но мало активны. Чётко объясняется предполагаемая работа, домашнее задание. Цель урока достигнута.

**Халикову Н.Н**

Урок проведён методически правильно. Все этапы урока чётко выделены, логически завершены. Поставленные задачи выполнялись посредством различных упражнений. У учителя хороший контакт с классом. Всё запланированное выполнено, урок цели достиг.

**Выводы и предложения:**

**1.Внедрить в практику использование электронных презентаций.**

**2.Вовлечь слабых учеников при решении примеров.**

**3.Уделить больше времени для устного счета**

Председатель Абдурахманов А.А.

Секретарь Кайтмазова З.

 **по математике**

 **на тему :«Сравнение чисел»**

 **Подготовила учительница**

 **математики Аваданской СОШ**

 **Шамхалова Г.М.**

**План конспект открытого урока по математике 6в кл**

**Дата проведения 15.02.19год**

**Учительница: *Шамхалова Г.М.***

**Тема урока: Сравнение чисел**

**Цель урока :упражнять учащихся в сравнении чисел, закрепить полученные**

**знания и умения в ходе выполнения упражнений.**

**Ход урока:**

**1.Орг. момент.**

**2.Проверка д/з по тетрадям устно с места.**

**3.Устная работа**

**1)№ 983**

**2)№ 987**

**3)Двое учеников у доски выполняют задания по карточкам.**

**4.Устное задание на доске:**

**1)Расположить числа в порядке убывания:**

**-12;17;-10;-23;13;0;-3.5;7.2;1.6 .**

**2)Назвать три числа, меньше:**

**а)-23; б)-0.4; в)11.3**

**Работа по учебнику.**

**1.Решить №978 на доске и в тетрадях.**

**а)-2/15 < 3/4; б)3 > -2/34 в)-3/4 > -4/5; г) -2 2/5 < 3 3/7;**

 **д)-7/10 < -3/8; е) -5/6 < -11/24; ж)-2 2/7 < -5/7; з) -5 5/14 > -5 8/21.**

**2.Решить №980 (а,б,в,д,ж,е)**

**а) 0 > n; б) y > 0; в)-х < 0; г)х > m; д) n < х; е)-m > n**

**3.Задача № 983**

**2.5+2+0.5=5 кг.(взяли всего) 5х=2.5\*100 2)5-100% 5х=200**

**1)5 кг.-100% 5х=250 2-х х=40%**

 **2.5-х. х=50%**

**Итог урока:**

**Какое из чисел меньше:**

**а)-3 или -0.3 г)-1/12 или 1/15**

**б)-8 или -7 д)-2 1/2 или -3 1/3**

**в)-0.17 или 0.17**

**Задание на дом :Выучить правила из п.29**

**Решить №995 (г,д,е) №996 №997(а)**

**Протокол открытого урока проведённого в - «\_6в» классе.**

**Дата проведения 15.02.19г.**

**Учитель :** Шамхалова Г.М..

**Присутствовали : все учителя математики и**

Урдуханова Ч.А.( зам. дир .по уч.работе)

**Тема: “ Сравнение чисел»**

**Слушали :**

Абдулгалимову Г.М **Структура урока была четкой, соответствовала типу и целям урока. На каждом этапе подводились небольшие выводы. Переход от одного этапа к другому был плавным. Учащиеся работали совместно с учителем и самостоятельно. Ученики показали, что умеют работать с учебником, умеют работать у доски; были активны в течение всего урока;** показали умение продуктивно работать, умение наблюдать, делать выводы, анализировать и обобщать свои знания. Кроме того, учащиеся показали наличие навыков самоконтроля

**Абдурахманов А.А.** Урок построен методически правильно .Чётко определена основная цель и продуманы способы её достижения . Содержание и логика урока соответствуют его цели и задачам. Диапазон и динамика упражнений адекватны для достижения желаемого результата.

**Зам.Дир.Удуханова Ч.А.**

Урок проведён на среднем уровне, учитель доброжелателен.. Дети заинтересованы уроком, но мало активны, слабые ученики вне поля зрения. Хорошо объясняется предполагаемая работа, домашнее задание. Цель урока достигнута.

**Халикову Н.Н**

Урок проведён методически правильно. Все этапы урока чётко выделены, логически завершены. Поставленные задачи выполнялись посредством различных упражнений. У учителя хороший контакт с классом. Всё запланированное выполнено, урок цели достиг.

**Выводы и предложения:**

 1 Реальные результаты – активная работа учащихся на уроке. Намеченное выполнено.

2Методы, подобранные учителем, оптимально подобраны под содержание дидактической цели.

3.Неоходимо вовлекать слабых учеников к учебному процессу

Председатель Абдурахманов А.А.

Секретарь Кайтмазова З.

*Открытый урок по физике, класс 8в*

*учитель: Курбанисмаилов Ю.К.*

***Тема:*** *Лабораторная работа № 6 «Измерение сопротивления проводника при помощи амперметра и вольтметра».*

***Цель урока:*** *научиться измерять сопротивление проводника, доказать на опыте, что сопротивление проводника не зависит от силы тока в нем и напряжения на его концах.*

***План урока:***

1. *Организационный момент.*
2. *проверка домашнего задания упр 21 (№3 ,№4)- показать решение на доске.*
3. *Самостоятельная работа:*

*Поставить в соответствие физическую величину- обозначение, единицу измерения.*

*IV. Провести опрос по §47 «Реостаты».*

*V. перейти к выполнению лабораторной работы (поставить перед учащимися экспериментальную задачу).*

*VI. Подвести итог урока. Д/З повторить §44-47, формулы, упр 20 (№2).*

***Ход урока:***

1. *Организационный момент (объявить тему урока, его цели).*
2. *Проверка решения домашних задач упр 21 (№3, №4)*

*№3*

*№4*

*Дано:*

*R=200 Ом*

*ρ=0.40 Ом м/мм2*

*S=3 мм2*

*l-?*

*Решение*

**

*Ответ: 150 метров*

1. *Самостоятельная работа.*

*Поставить в соответствие*

|  |  |
| --- | --- |
| *1. время* | *1. l, [м]* |
| *2. электрический заряд* | *2. A, [Дж]* |
| *3. сила тока* | *3. t, [с]* |
| *4. напряжение* | *4. J, [А]* |
| *5. работа тока* | *5. q, [Кл]* |
| *6. сопротивление* | *6. S, [мм2]* |
| *7. длина проводника* | *7. U, [В]* |
| *8. площадь поперечного сечения* | *8. ρ, []* |
| *9. удельное сопротивление* | *9. R, [Ом]* |

*Код ответа 1 3 и т.д*

*IV. Опрос учащихся по §47 «Реостаты».*

*1. Приведите примеры случаев, когда необходимо изменить силу тока в цепи?*

*2. Каким прибором регулируется сила тока в цепи?*

*3. как устроен простейший реостат?*

*4. Как условно изображается реостат на схеме?*

*5. как можно изменять сопротивление ползункового реостата, включенного в цепь?*

*6. для каких величин указывают на реостате их допустимые значения? Зачем это делают?*

*7. Как включается в цепь амперметр? Вольтматр? Как найти цену деления этих прибора?*

*V. Выполнение лабораторной работы.*

*На прошлом уроке мы научились регулировать силу тока при помощи реостата.*

***Цель сегодняшнего урока:*** *научиться измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра и экспериментально доказать, что сопротивление проводника не зависит от J и U на его концах.*

***Ход лабораторной работы:***

*1. Создать три группы.*

*2. Поставить экспериментальную задачу.*

*3. Группы получают листы с заданиями.*

*4. Выполняют работу, снимают показания.*

*5. Делают необходимые расчеты.*

*6. Оформляют отчеты.*

*7. Делают выводы и сдают отчеты.*

***Экспериментальная задача:***

*- Измерить сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра.*

*- доказать что сопротивление проводника не зависит от силы тока в нем и напряжения на его концах.*

***Приборы:*** *источник питания, исследуемый проводник (спираль), амперметр, вольтметр, реостат, ключ, соединительные провода.*

*Схема цепи:*

*Ход работы:*

*1. Соберите цепь согласно схеме.*

*2. Снимите показания приборов А и V, когда ползунок реостата находится по центру.*

*3. Передвиньте ползунок реостата вправо и снова снимите показания с А и V, затем влево и снова снимите показания А и V. Результат занесите в таблицу.*

*Внимание! Правильно рассчитайте цену деления А и V !!!*

*4. Используя закон Ома вычислите сопротивление проводника по данным каждого отдельного измерения.*

*5. Результаты вычислений занесите в таблицу.*

*6. Сделайте вывод о зависимости или независимости сопротивления от силы тока и напряжения.*

*7. Защитите свой отчет.*

*Пример выполнения работы:*

*Таблица 1 – Экспериментальные данные*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *№ опыта* | *Положение ползунка реостата* | *Сила тока J, А* | *Напряжение U, В* | *Сопротивление R, Ом* |
| *1* | *По центру* | *0,95* | *1,2* | *1,26* |
| *2* | *Со сдвигом вправо* | *1,5* | *1,8* | *1,2* |
| *3* | *Со сдвигом влево* | *0,75* | *0,8* | *1,1* |

*Расчеты: *

*Вывод: Мы научились измерять сопротивление проводника при помощи амперметра и вольтметра и доказали, что сопротивление проводника не зависит от силы тока в нем и от напряжения на его концах.*

*VI. подводится итог урока и задается домашнее задание.*

**Протокол открытого урока проведённого в - «8в» классе.**

**Дата проведения 15.02.19г.**

**Учитель :** Курбанисмаилов Ю.К.

**Присутствовали : Абдурахманов А.А., Шамхалова Г.М.**

**Тема: Лабораторная работа“ Определение сопротивления проводника»**

**Слушали :**

**Абдурахманов А.А.** В работе учителя на уроке прослеживается логичность, последовательность и доступность в изложении материала. Использование на уроке разнообразных методов и приёмов позволило оценить работу каждого ученика, дать возможность дебатировать и анализировать активно на уроке. Урок построен методически правильно .Чётко определена основная цель и продуманы способы её достижения . Содержание и логика урока соответствуют его цели и задачам. Лабораторная работа проводилось в группах. Учитель провел опрос.

**Шамхалова Г.М.**

Урок проведён методически правильно. Все этапы урока чётко выделены, логически завершены. Поставленные задачи выполнялись посредством различных упражнений. У учителя хороший контакт с классом. Всё запланированное выполнено, урок цели достиг.

**Выводы и предложения:**

 1 Дать возможность учащимся самостоятельно собирать электрическую схему

2Методы, подобранные учителем, оптимально подобраны под содержание дидактической цели.

3.Неоходимо вовлекать слабых учеников к учебному процессу

Председатель Абдурахманов А.А.

Секретарь Кайтмазова З.



**План открытого урока по алгебре 9 класс**

 **Учитель: Кличханов С.А.**

**Цели урока:**

 - **образовательная**: обеспечить восприятие, осмысление и первичное запоминание учащимися понятий «геометрическая прогрессия», «знаменатель геометрической прогрессии», «формулы n-го члена»; организовать деятельность учащихся по воспроизведению изученного материала и упражнениям в его применении по образцу.; сформировать у учащихся умение находить знаменатель и *п*-ый член геометрической прогрессии.

**Ход урока**

1. **Организационный момент.**

**Вступительное слово учителя**: «Сегодня работаем по группам. Выбираем командиров групп. А в конце урока каждый ученик группы ставит себе оценку и сдает учителю.»

**II. Актуализация знаний и способов действий**

**Задание 1 Устный опрос обучающихся** 1. Дайте определение арифметической прогрессии.

2. Запишите формулу n-го члена арифметической прогрессии. Что в этой формуле d и как её найти.

3. Запишите формулу суммы n-первых членов арифметической прогрессии.

**Задание 2**:

**1**. по 3 задания каждой группе, время 3 минуты. По истечении времени каждая группа на доске записывает свои ответы.

|  |
| --- |
| Вставьте пропущенное число: |
| **I:** 1) 18, 21, 24, 27, .?.2) 2,.?., 6,… 3) 1, 3, 9, 27,.?. | **II:** 1) 7, 10, 13, 16,.?.2) 9,.?., 21,… 3) 5, 10, 20, 40,.?. | **III:** 1) 4, 9, 14, 19,.?.2) 3,.?., 13,…3) 2, 6, 12, 24,.?. |

Каждой группе объяснить, какой прогрессией является каждый пример.

*Первый пример является арифметической прогрессией.*

*Второй пример тоже арифметическая прогрессия, неизвестное число находится как среднее арифметическое.*

Вопрос учителя: «А третья последовательность, чем отличается от других?

Как находится каждый член этой последовательности?»

Ожидаемый ответ учащихся: «Умножая предыдущий член на одно и то же число».

**III. Изучения новых знаний и способов действий:**

Вот такие последовательности называются геометрической прогрессией.

Исходя из этого давайте дадим определение геометрической прогрессии.

(Дать определение пробуют сами ученики.) После этой работы даётся точное определение.

А теперь рассмотрим задачи практического характера. В каких областях можно встретиться с геометрической прогрессией?

**Задание 2.** *Даются 3 задачи по одной каждой группе с заданием: «Выпишите последовательность, соответствующую условию задачи». Время 3 минуты.*

**I.** (Физика) Имеется радиоактивное вещество массой 256г, масса которого за сутки уменьшается вдвое. Какова станет масса вещества на вторые сутки? На третьи? На пятые? (256; 128;64; 32; 16;…)

**II** (Экономика) Срочный вклад, положенный в сберегательный банк, ежегодно увеличивается на 5%. Каким станет вклад через 5 лет, если вначале он был равен 1000р.? (1000; 1050; 1102,5; 1157,625;1215,5025;…)

**III.** (Биология) Бактерия за 1 секунду делится на три. Сколько бактерий будет в пробирке через 5 секунд? (1; 3; 9; 27; 81;…)

Выпишите на доске ваши полученные последовательности. Как получается второй член последовательности? Третий?...

(1.Делением предыдущего члена на 2 или умножением на .

2. Умножением предыдущего на 1,05.

3. Умножением предыдущего на 3.)

Эти числа называются знаменателем геометрической прогрессии.

 (на проекторе)

**Задание 3:**Найти знаменатель q. Время 2 минуты.

**I** .1) 2; 6; 18; 54 ;…( q = 3)

(q = )

**II.**1) 5; - 5; 5; - 5 ;…( q = - 1)

2) (q = )

**III**.1) -2; 4; - 8; 16 ;…( q = - 2)

2)(q =)

**Задание 4.** Каждая группа работает с набором чисел. Из этих чисел составляет геометрическую прогрессию и выстраивается в один ряд.

**Продолжим изучение нового материала.**

Для того, чтобы узнать сколько Шераму пришлось бы отдать зерна, выведем с вашей помощью, аналогично арифметической прогрессии, формулу *п* – го члена геометрической прогрессии.

Для этого рассмотрим один из ваших примеров

2; 6; 18, 54;

|  |  |
| --- | --- |
| 6 = 2img083  | img09 |
| 18=6img103=2img113img123=2img1354=img14 | img15 |
| - - - - - - - - - - - - - - - - - - - | - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - - |
| img16 | img17 |

Итого получили формулу n-го члена геометрической прогрессии

****

**Давайте вернемся к задаче:**

Сколько членов последовательности получилось?

Подставим в формулу:

**IV. Закрепление и применение знаний и способов действий.**

**Задание 4**

Найти по формуле: (Время 2 минуты. )

**I.**
**II.** 
**III.**

В геометрической прогрессии , . В каком случае при сравнении членов этой прогрессии знак неравенства поставлен неверно?

А. Б.  В.  Г. 

После этого учащиеся заканчивают в тетради сводную таблицу.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Арифметическая прогрессия*** | ***Геометрическая прогрессия.*** |
| Пример:**1,2,3,4….** | Пример:2,4,8,16,32… |
| Формула n-го члена: | Формула n-го члена: |
| Формула для нахождения разности: | Формула для нахождения знаменателя: |
| Формула суммы n первых членов:  | Формула суммы n первых членов: |

 Группа, выполнившая задание первой, показывает результат работы у доски. Все записи, сделанные учащимися на доске, записываются всем классом в тетрадь.

**V. Домашнее задание:**.

Решите по своему выбору примеры на:

«5» - №№624(д,е), 625(в), 628(в),643.

«4» - №№624 (в,г), 625(б), 628(б), 639,

«3» - №№624 (а,б), 625(а), 628(а),637.

п 18.

**VI. Итог урока.**

**Протокол от 11,02,19 года**

 **обсуждения открытого урока по математике в 6аклассе**

 **учительницы МКОУ «Аваданская СОШ» Абдулгалимовой Г.М..**

**Тема урока «Сравнение чисел»**

**Цель урока :Вывести вместе с учащимся правила сравнения положительных и отрицательных чисел, научить сравнивать рациональные числа, способствовать развитию наблюдательности, самостоятельности, умение анализировать, сравнивать**

**Присутствовали: все учителя математики, завуч школы Урдуханова Ч.А.**

**Выступили : Халикова Н.Н.- урок построен методически правильно, четко определила цель и продуманы способы его достижения. Учительница использовала различные формы работ с детьми. Групповую, индивидуальную, парную. Содержание и логика урока соответствует его цели и задач. Дети заинтересованы уроком и активны**

**Кайтмазова З.М.- Диапазон и динамика упражнений адекватны для достижения желаемого результата, дети все участвовали на уроке**

**Шамхалова Г.М. – Все этапы четко выделены , дети заинтересованы уроком, хороший контакт с классом, поставленные задачи выполнялись, посредством различных упражнений ,цель урока достигнута.**

**Выводы и предложения :**

1. **Урок прошел интересно. все ученики принимали активное участие на уроках.**
2. **2. Использовала разные методы активизации, наглядные пособия, плакаты.**
3. **Учительница способствовала развитию умения анализировать, сравнивать самостоятельно**
4. **4. Цель урока достигнуто**

**Председатель Абдурахманов А.А.**

**Секретарь Кайтмазова З.М.**

**Конспект урока**

**Тема:"Сравнение чисел"**

**Урок математики в 6а классе**

**Абдулгалимова Г.М.**

Цели:

* Вывести вместе с учащимися правила сравнения положительных и отрицательных чисел;
* Учить сравнивать рациональные числа;
* Способствовать развитию наблюдательности, самостоятельности,  умения анализировать, сравнивать,
* Воспитывать познавательную активность, инициативу учащихся.
* Формировать умения работать в группе.

Тип урока: ознакомление с новым материалом

Планируемые результаты

*Предметные:*

* упорядочивать и сравнивать целые числа:
* использовать для записи сравнения целых чисел математические знаки;
* анализировать и осмысливать текст задачи;
* проверять ответ на соответствие условию;
* строить логическую цепочку рассуждений.

*Метапредметные:*

* *Познавательные УУД*: умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, делать выводы на основе полученной информации, устанавливать соответствие между объектами и их характеристиками.
* *Личностные УУД:*умение соблюдать дисциплину на уроке, уважительно относиться к учителю и одноклассникам.
* *Регулятивные УУД:* умение планировать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки.
* *Коммуникативные УУД:* умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы.

*Личностные:*

* умение контролировать процесс и результат учебной деятельности;
* понимать смысл поставленной задачи, приводить примеры;
* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи.

**Ход урока**

**I.  Организационный момент**

         У. – Здравствуйте ребята. Садитесь!

        В течение нескольких уроков мы изучаем новые для вас числа. Мы познакомились с понятиями положительное число, отрицательное число, противоположные числа, целые числа.

         А сейчас я прочитаю вам четверостишие, а вы попробуйте определить тему нашего урока и чем мы будем заниматься сегодня на уроке, т.е цель нашего урока.

Числа отрицательные новые для нас

Лишь совсем недавно изучил наш класс

Сразу же прибавилось нам теперь мороки:

Изучить все правила сравнения на уроке.

        И так, вы правильно определили тему « Сравнение чисел» и на уроке мы будем учиться сравнивать числа.

        А на сколько успешно мы это выполним, узнаем в конце урока        Девизом урока будут слова И.Гёте

 «Цифры (числа) не управляют миром,

но они показывают, как управляется мир»

**II. Актуализация знаний**

        У. – Ребята, давайте вспомним название  2 главы, которую мы начали  изучать несколько уроков назад.

        О. –  Рациональные числа.

        У. –  Вспомним его основные моменты.

* Познакомились с  понятиями: координатная прямая, координата точки, положительные числа, отрицательные числа,  противоположные числа;
* Отработали навыки работы с координатной прямой  на практических упражнениях;

        У. –  Сегодня на уроке мы постараемся научиться решать задачи по теме «Сравнение чисел» и тем самым исследовать еще одну задачу .

        **III. Устный счет**

1. Назовите координаты точек, изображенных на координатной прямой

- Назовите точки, которые лежат левее нуля, правее нуля.

- Где на координатной прямой расположена точка с меньшей координатой?

- Где на координатной прямой расположена точка с большей координатой?

- Какие координаты  точек которые лежат левее нуля, правее нуля?

2.Между какими целыми числами на координатной прямой расположено число:

а) 2,6       б) -3          в) 0           г) -0,8

3. Сравните числа:

2,5  и  2,1

½   и 0,5

11/9   и   1

1 и 12/17

          4/5 и 7/10

4. Игра «Найди соответствие»

7               -0,1

5,3            -1/2

-0,1           -5,3

0,5             -7

5. «Восстанови равенство»

│12│=

│7,08│=

│- 6,32│=

│0│=

│ -72│=

**IV. Изучение нового материала**

        У. – Молодцы! С первым заданием вы справились. А теперь пора перейти к исследованию.  Каждая группа получает свой мини - проект на исследование правила сравнения.

     Исследование осуществляется по алгоритму.

        Пользуясь алгоритмом исследования , вы его выполняете. А потом защищаете  проект "Правила сравнения". (8-10 мин)

Мини – проекты

        I. гр. Вывести правило сравнения отрицательных, положительных чисел и нуля.

        II.гр. Вывести правило сравнения двух отрицательных чисел.

        III. гр. Вывести правило сравнения положительных и отрицательных чисел.

Алгоритмы исследования

        1. Отметьте точки на координатной прямой :  А(3), В( 5), С(2), D(1,5), O(0).

        2. Объясните, как расположены точки относительно нуля?

        3. Сравните с помощью координатной прямой числа:

           3 и 0         5 и 0            2 и 0            1,5 и 0

        4. Сформулируйте правило сравнения  любого положительного числа и нуля.

        5. Отметьте на координатной прямой точки: А(-3), В( -5), С(-2), D(-1,5), O(0).

        6. Объясните, как расположены точки относительно нуля?

        7. Что говорят про координату точки, которая расположена левее.

        8.Сравните с помощью координатной прямой числа:

          -3 и 0                   -5 и 0       0 и -2               0 и -1,5

        9. Сделайте вывод о сравнении  любых отрицательных чисел с нулем.

Приведите свои примеры

        1 .Отметьте на координатной прямой точки:  А(-3), В( -2).

        2. Точка с какой координатой лежит левее ?

        3. Найдите модули этих чисел.

        4. Сравните модули. Какой из двух модулей  больше?

        5. Сравните числа -3 и -2. Какое число  будет меньше?

        6. Какое из двух отрицательных чисел будет меньше?

        7. Сделайте вывод.

     8. Отметьте на координатной прямой точки:  С(-5), D(-1).

9. Точка с какой координатой лежит правее ?

10. Найдите модули этих чисел.

11. Сравните модули. Какой из двух модулей  меньше?

12. Сравните числа -3 и -2. Какое число  будет больше?

13. Какое из двух отрицательных чисел будет больше?

14. Сделайте вывод.

Приведите свои примеры.

        1.Отметьте на координатной прямой точки:  А(-5), В( 2), С(-0,5), D(4), O(0).

        2. Точки с какими координатами лежат левее точки О(0), какие правее О(0)?

        3.Выполните сравнение:

        -5 и 2          -0,5 и 2             4 и -0,5       -5  и 4                  -0,5 и 4

        4. Какое больше из чисел положительное или отрицательное?

        5. Сформулируйте правило сравнения отрицательных и положительных чисел. Приведите свои примеры.

         У. И так, результатом нашего исследования стали правила сравнения.

(зачитываются правила )

**V. Закрепление материала**

        1) Работа с учебником

        -  Ребята, откройте ваши учебники и мы закрепим правила на практике, выполним №974,975,976.

        - Найдите в тексте  учебника  эти правила. Прочитайте еще раз. Отметьте их карандашом. И выучите к следующему уроку.

        - А сейчас закрепим правила на практике, выполним № 976.

( каждый ученик  у доски выполняет по одному неравенству, опираясь на правила)

        2) Покажи знания

        - Проверим, как вы усвоили  новый материал, выполнив некоторые задания:

1.Укажите верное неравенство.

1)-5>2;

2)-20<-40;

3)-48<-36;

4)0<-15;

2. Укажите неверное неравенство.

1)4>0;

2)-5>-4;

3)7>-12;

4)0>-9;

3.Расположите числа -100, -200 и 50 в порядке возрастания

1)-100, -200,50;

2)50, -100, -200;

3)-200, -100,50;

4)50, -200,-100;

4.Укажите наименьшее число.
1) -13,97;
2) 6,3;
3) 53,8;
4) 0;

5.Сколько целых чисел удовлетворяют неравенству

-8 < х< 4?

1)12;

2)10;

3)9;

4)11;

        3) Расшифруй слово.

          - Для того , чтобы расшифровать слово вам необходимо расставить числа в порядке возрастания. Затем заменить каждое число буквой .У вас получится  слово. Что означает это слово, мы узнаем из следующего слайда.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2,52 |  | -1 | - | -11 | 15,75 | -14 | -9 | 0 | 25 | 100 |
| У | Г | Х | М | Р | П | Б | А | А | Т | А |

                   Расшифрованное слово запишите в тетради.

                          Ответ: БРАХМАГУПТА

Историческая справка.

*Брахмагупта – индийский  математик,  который  жил  в  VII веке.*

*Одним  из первых  он  начал  использовать  положительные  и  отрицательные  числа.  Положительные  числа  он  называл  «имущество», отрицательные – «долги».*

**VI. Подведение итогов**          - Как вы думаете, справились мы с задачей нашего урока? Научились ли мы сравнивать числа?

        - Повторим эти правила в следующем задании. Вопрос для каждой группы по очереди.

«Установи истину»

        1.Положительное число всегда больше отрицательного.

        2. Из двух отрицательных чисел больше то, модуль которого больше.

        3.Отрицательное число всегда меньше  нуля.

        4. Положительное число всегда меньше нуля.

1. Д/з. №995, 999  п. 29

Молодцы. Спасибо за урок!

