

Урок математики в 5 классе

Учитель	Рыбалкина Оксана Александровна
Тема урока	Сравнение натуральных чисел
Цель урока:	Формирование познавательной культуры личности, развитие математического мышления пятиклассников на основе осмысления сущности и особенностей способов сравнения чисел и величин
Планируемые ОР, формируемые УУД	<i>Ученик по окончании изучения темы:</i> ЛР-1: обосновывает необходимость и значимость для себя понимания сущности и основных способов сравнения чисел и величин; ЛР-2: активно и заинтересованно выполняет все задания на уроке; РУД-1: формулирует цель и учебную задачу урока; РУД-2: контролирует и оценивает свою деятельность на уроке, результаты решения учебной задачи; РУД-3: адекватно оценивает свои учебные достижения; РУД-4: осуществляет рефлексию деятельности на уроке; ПУД-1: называет родовой и видовые признаки понятия «сравнение»; ПУД-2: выводит правила сравнения чисел с помощью координатного луча; с помощью правил сравнения; ПУД-3: осуществляет сравнение и классификацию математических величин; ПУД-4: логически рассуждает, делает выводы; КУД-1: аргументированно отстаивает свою точку зрения; ПР-1: раскрывает основные правила сравнения чисел и величин; ПР-2: описывает алгоритм определения использования конкретного правила сравнения; ПР-3: сравнивает натуральные числа и величины; ПР-4: осуществляет математические вычисления
Программные требования	Выпускник научится: - использовать понятия и умения, связанные со сравнением чисел и величин, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов.
Мировоззренческая идея	Сравнивать возможно только те величины, которые выражены в одинаковой единице измерения или приводимы к единой мере (сопоставимы)
Ценностно-смысловые ориентиры	Наука. Культура. Познание.
Программное содержание	Координатный луч; Сравнение натуральных чисел
План изучения нового материала	1. Выведение понятия «сравнение». 2. Способы и правила сравнения натуральных чисел и величин. 3. Выбор способов и инструментов сравнения.
Понятия	сравнение, натуральное число, координатный луч
Способы	с помощью порядкового счета; сравнения количества разрядов в числах; линейки или координатного луча.
Объекты	натуральные числа и величины
Тип урока	урок изучения нового материала
Форма урока	урок-размышление
Технология	развивающего обучения
Мизансцена	традиционная
Оборудование урока	мультимедийные средства, раздаточные дидактические материалы,
Домашнее задание	4 балла: ответить на вопросы стр. 42 № 154, № 162(5-8); 3 балла: ответить на вопросы стр. 42 № 152, №154, №162(1-4); 0-2 балла: ответить на вопросы стр.42 № 145, №147, № 149, №152

Деятельность учителя	Деятельность уч-ся	ПОР
I. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МОМЕНТ		
Приветствие. Отметка отсутствующих. Проверка готовности к уроку. Психологический настрой на урок: Всё познаётся в сравнении (...?!) - Какой знак вы бы поставили в конце этой фразы и почему? Обобщение, вывод: сравнение – один из основных методов познания окружающей действительности, а значит и математики	Стоя Дежурный Слайд №1 Фронтально	
II. ПОСТАНОВКА УЧЕБНОЙ ЗАДАЧИ		
Устный счет $23+9=$ $32:2=$ $16 \times 4=$ $64:8=$ $8-5=$ $3 \times 31=$ $93+22=$ $115:5=$ Устный опрос — Что объединяет эти примеры? (целые натуральные числа) — Какие числа называются натуральными? — Назовите наименьшее натуральное число; наибольшее? — Какое число меньше любого натурального? — Какие цифры могут стоять в разрядах числа; в высшем разряде? — Как записать результат сравнения двух чисел или величин? (с помощью математических знаков: < > =) Задание: Сравните числа 1) 563 и 536 2) 62157 и 62160 3) 1408 и 14008 4) % и % 5) -20 и 20 6) -10 и 0 7) 80 см и 12 кг 8) 2 часа и 80 минут Проверка: устно - Какие сравнения было выполнять просто, почему? - Какие сравнения было выполнить сложно, почему? - С какими сравнениями не справились, почему? - Как можно сформулировать тему нашего урока? - Что нужно знать, чтобы сравнивать натуральные числа? - Какой возникает вопрос? <p style="text-align: center;">Главный вопрос урока:</p> Какими способами можно сравнивать натуральные числа? - А зачем нам с вами знать способы сравнения натуральных чисел? - Где и когда мы сможем применить эти знания и умения в жизни? - Что нужно знать, чтобы ответить на главный вопрос задачи? (правила, инструменты)	Слайд №2 фронтально Слайд №3 фронтально Слайд №4 самостоятельно в тетрадях фронтально Слайд 5 Запись темы в тетрадь Слайд №6 Фронтально Листы само- оценки (при- ложение 2)	ЛР-2 ПР-4 ПУД-4 ПР-3 ПУД-4 РУД-1 ЛР-1 РУД-1
III. ОТКРЫТИЕ НОВЫХ ЗНАНИЙ		
1. Выведение понятия «сравнение» Эвристический метод - Что такое сравнение? (логическая операция, приём мышления) - Что значит сравнить? (сопоставить, найти общее и различное) - Назовите родовой и видовые отличительные признаки понятия? - Представим такую картину: на дереве разместились стая из 7 птиц, а на другом дереве – стая из 5 десятков птиц. Вроде бы и на одном дереве стая птиц, и на другом – стая птиц. Чем эти стаи не похожи одна на другую? Обобщение, вывод: Вот этот вывод - «не похожи» - явился результатом действия, которое называют сравнением . В случае неравенства двух натуральных чисел условимся считать, что одно из чисел меньше другого, и одно из чисел больше другого – это позволит значи-	фронтально Слайд 7	ЛР-2 ПУД-1

<p>тельно расширить применимость натуральных чисел.</p> <p>2.Способы сравнения натуральных чисел Эвристический метод Задание 1: Приведите примеры сравнения в натуральном ряду чисел 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10</p> <p>- Каким способом пользовались для сравнения пары натуральных чисел?</p> <p>Обобщение, вывод: При счёте натуральные числа называют по порядку. Число, которое при счёте называют раньше, меньше того, которое при счёте называют позже.</p> <p>- Можно ли сравнить числа без порядкового счёта?</p> <p>Задание 2: Определите быстрый (рациональный) способ сравнения чисел в таком их соотношении: 890 и 895; 374 и 6522? Сформулируйте правила такого сравнения натуральных многозначных чисел.</p> <p>Обобщение, вывод: Из двух натуральных чисел, имеющих разное количество цифр, бóльшим является то, у которого количество цифр больше.</p> <p>Из двух натуральных чисел с одинаковым количеством цифр бóльшим является то, у которого больше первая (при чтении слева направо) из неодинаковых цифр.</p> <p>Задание 3: Назовите инструменты, с помощью которых можно сравнивать натуральные числа (линейка, координатный луч). Докажите, что с помощью координатного луча удобно сравнивать числа. Приведите свои примеры такого сравнения. Сформулируйте правила сравнения натуральных чисел с помощью координатного луча. Вставьте пропущенные слова: <i>На координатном луче точка с меньшей координатой расположена ___левее___ точки с большей координатой.</i> <i>На координатном луче из двух натуральных чисел меньшее число расположено ___левее___ большего.</i></p> <p>Проверка: устно</p> <p>- Какой был главный вопрос урока? - Как вы теперь можете на него ответить?</p> <p>Обобщение, вывод: В математике есть несколько способов сравнения натуральных чисел: 1 способ: с помощью порядкового счёта; 2 способ: с помощью сравнения количества разрядов в числах; 3 способ: с помощью линейки или координатного луча.</p> <p>Задание 4. В начале урока мы не смогли сравнить 7) 80 см и 12 кг, почему? Все ли числа и величины можно сравнить? Приведите примеры несравнимых величин. Какой основной признак у них отсутствует для сравнения? (единица измерения) Какой напрашивается вывод?</p> <p>Обобщение, вывод: Сравнить можно величины, имеющие одинаковые единицы измерения (или приводимые к одинаковой единице измерения)</p>	<p>Фронтально</p> <p>Слайд №8 (1) 1-2 ученика</p> <p>фронтально</p> <p>На доске</p> <p>2-3 ученика</p> <p>Слайд 9</p> <p>фронтально 1 ученик у доски, остальные в тетрадях</p> <p>раздаточные листы</p> <p>Слайд 10 2 ученика</p> <p>1-2 ученика</p> <p>фронтально</p> <p>1-2 ученика Слайд 11</p>	<p>КУД-1 ПР-1</p> <p>ПУД-4</p> <p>ПР-1</p> <p>ПУД-4</p> <p>ПУД-2</p> <p>РУД-2</p> <p>ПУД-3</p> <p>ПУД-4</p>
IV. ПРИМЕНЕНИЕ НОВЫХ ЗНАНИЙ		
<p>Практическая самостоятельная работа Задания №1, 3, 4 Самопроверка: Каким способом пользовались при выполнении заданий? Почему? Самооценка: Сделайте соответствующие отметки в своём листе самооценки</p>	<p>В тетрадях Слайды № 12-16 Раздаточные листы (при-</p>	<p>ЛР-2 ПР-3 ПР-1 РУД-3</p>

Повторим

- Какие числа называются натуральными?
- Назовите наименьшее натуральное число; наибольшее?
- Какое число меньше любого натурального?
- Какие цифры могут стоять в разрядах числа; в высшем разряде?
- Как записать результат сравнения двух чисел или величин?

Сравните

- 1) 563 и 536
- 2) 62157 и 62160
- 3) 1408 и 14008
- 4) $\frac{3}{5}$ и $\frac{2}{3}$
- 5) -20 и 20
- 6) -10 и 0
- 7) 80 см и 12 кг
- 8) 2 часа и 80 минут

Сравнение натуральных чисел



Какими способами можно сравнивать натуральные числа?

Понятие «сравнение»

Сравнение - это установление сходства и различия между рассматриваемыми явлениями. (Л.Н.Крушельницкий)

• Сравнение - это логический прием, с помощью которого устанавливается сходство и различие предметов, явлений окружающего мира. (В.Л.Трутинев)

Сравнение многозначных чисел

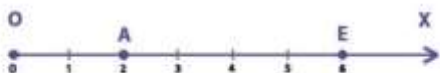
- Из двух натуральных чисел, имеющих **разное** количество цифр, большим является то, у которого количество цифр больше.
- Из двух натуральных чисел с **одинаковым** количеством цифр большим является то, у которого больше первая (при чтении слева направо) из **неодинаковых** цифр.

Сравнение натуральных чисел

При счете натуральные числа называют по порядку. Число, которое при счете называют раньше, меньше того, которое при счете называют позже. Самое маленькое натуральное число - единица.

Сравнивать числа можно с помощью координатного луча. Точка с меньшей координатой лежит на координатном луче левее точки с большей координатой.

Например, точка А(2) лежит левее точки Е(6).



Правила сравнения чисел с помощью координатного луча

- На координатном луче точка с меньшей координатой расположена **левее** точки с большей координатой;
- На координатном луче из двух натуральных чисел меньшее число расположено **левее** большего

Сравнить можно величины, имеющие одинаковые единицы измерения (или приводимые к одинаковой единице измерения)

ЗАДАНИЕ №1

Сравните при помощи координатного луча:

- 1) а и с
- 2) с и 0
- 3) а и х
- 4) х и с
- 5) х и 8

Проверь себя:

- 1) $a < c$
- 2) $c > 0$
- 3) $a < x$
- 4) $x > c$
- 5) $x > 8$

Молодцы!

ЗАДАНИЕ №3

В числе вместо цифр поставили звездочки. Сравните эти числа. Объясните свое решение.

- 1) 87^* и 1^{***}
- 2) 64^* и $**21$
- 3) 26^{***} и 24^{***}
- 4) $**1$ и 9^*

Запишите, какую цифру можно подставить вместо звездочки, чтобы образовалось верное неравенство.

- 1) $236^* < 2361$
- 2) $532^* > 5327$
- 3) $1452 > 14^*4$
- 4) $3820 < 3^*30$

ЗАДАНИЕ №4

- Сравните:
- 1) 4 км и 3972 м
- 2) 5 дм и 55 см
- 3) 534 кг и 6 ц
- 4) 2 км 86 м и 2123 м
- 5) 1 т 116 кг и 11 ц 16 кг

Проверь себя:

- 1) $>$
- 2) $<$
- 3) $<$
- 4) $<$
- 5) $=$

Молодцы!

Минитест

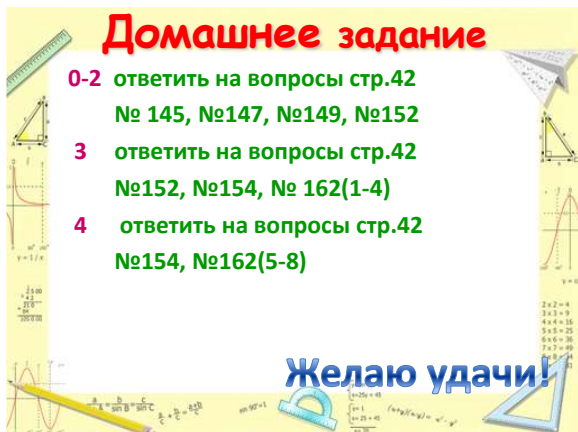
- 1) Запишите пятизначное число, которое больше 99988 и оканчивается цифрой 6.
- 2) Какую из данных цифр можно подставить вместо звездочки в запись $1472 > 14^*4$, чтобы образовалось верное неравенство?
 - а) 8
 - б) 7
 - в) 6
 - г) 9
- 3) Сколько натуральных чисел расположено на координатном луче левее числа 15?
 - а) 13
 - б) 14
 - в) 15
 - г) бесконечно много
- 4) Укажите верное неравенство:

а) $6\text{ц} < 598\text{кг}$	в) $2\text{км} 85\text{м} > 2122\text{м}$
б) $7\text{ц} 32\text{кг} > 32\text{кг}$	г) $1\text{км} 42\text{м} < 1200\text{м}$
- 5) Дома на улице пронумерованы подряд числами от 1 до 25. Сколько раз цифра 2 встречается в нумерации?
 - а) 5
 - б) 7
 - в) 8
 - г) 9

Проверь себя:

- 1) 99996
- 2) в
- 3) б
- 4) г
- 5) г

Молодцы!



Приложение 2

На координатном луче точка с меньшей координатой расположена _____ точки с большей координатой.

На координатном луче из двух натуральных чисел меньшее число расположено _____ большего.

Лист самооценки

1.Сравнение при помощи координатного луча Задание № 1; № 2	Понимаю правило и выполняю все задания на сравнение верно 1	Остались вопросы 0
2.Сравнение многозначных чисел, имеющих разное или одинаковое количество цифр Задание № 3	Понимаю правило и выполняю все задания на сравнение верно 1	Остались вопросы 0
3.Сравнение величин с указанными единицами измерения Задание № 4	Понимаю правило и выполняю все задания на сравнение верно 1	Остались вопросы 0
4. Выполнение мини-теста	После проверки у меня не оказалось ошибок 1	Я допустил ошибку (ошибки) 0