

Тема урока: Признаки делимости на 9 и 3.

Класс : 5

Тип урока: Урок открытия новых знаний.

Цели урока:

1) в направлении личностного развития:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры; развитие логического и критического мышления, культуры речи; развитие математических способностей.

2) в метапредметном направлении:

- формировать умение находить необходимую информацию в тексте, анализировать информацию, формулировать гипотезы, устанавливать причинно-следственные связи, проводить умозаключение и делать выводы, соотносить свои действия с планируемыми результатами.

3) в предметном направлении:

- формировать представления учащихся о признаках делимости на 3 и на 9 и способах их доказательства;
- развивать умения применять изученные признаки делимости при решении задач.

Задачи:

Обучающие: научить учащихся устанавливать делимость чисел на 9 и на 3, используя признаки делимости чисел;

Развивающие: развивать логическое мышление и речь учащихся (логичность, обоснованность, точность);

Воспитательные: воспитывать культуру математического мышления, положительное эмоциональное отношение к учению, к математике, аккуратность, умение слушать товарища и объективно оценивать результаты своего труда.

Планируемые результаты (предметные и УУД)

Предметный результат:

- дать представление о развитии натурального числа, овладеть навыками устных и письменных вычислений.

Метапредметный результат:

Личностные универсальные учебные действия:

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

Регулятивные универсальные учебные действия:

- формировать и развивать умения понимать выделенные учителем ориентиры действия в учебном материале, самостоятельно их находить, удерживать цель деятельности, осознавать, что усвоено, что ещё подлежит усвоению.

Познавательные универсальные учебные действия :

- осуществлять анализ практических ситуаций, моделирование, строить рассуждения в форме простых суждений о ситуациях, задавать вопросы.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- использовать в общении правила вежливости; строить понятные для партнёра высказывания, сотрудничать.

Ресурсы урока:

Учебник, тетрадь, ПК, проектор, карточки для исследовательской работы в группах и самостоятельной работы, презентация.

Технологическая карта

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	УУД
<p>1.Организационный момент. Самоопределение к деятельности.</p> <p>Цели: актуализировать требования к ученику с позиций учебной деятельности; -создать условия для формирования внутренней потребности учащихся во включении в учебный процесс, развития умения устанавливать тематические рамки.</p>	<p><i>Приветствие.</i> -Здравствуйте, садитесь. <i>Проверка готовности рабочих мест учащихся к уроку.</i> Посмотри скорей, дружок, А ты готов начать урок? Всё ль на месте? Всё ль в порядке? Ручки, книжки и тетрадки. Все ли правильно сидят? Все ль внимательно глядят? Ум и сердце в работу вложи И каждой секундой в труде дорожи!</p> <p>-Отметьте в тетради смайлик, который соответствует сейчас вашему настроению. -Сегодня мы с вами будем продолжать путешествовать по стране "Признаки делимости чисел". И девиз нашего сегодняшнего урока «Числа правят миром». Пифагор Зачем мы изучаем признаки делимости? В дальнейшем мы будем их использовать при сокращении дробей. Какие признаки нам известны?</p>	<p>Воспринимают информацию, сообщаемую учителем.</p> <p>Ребята отмечают смайлики, соответствующие их настроению.</p> <p>Чтобы использовать их при решении задач, для быстроты счета. Мы познакомились с признаками делимости на 2, 5, 10.</p>	<p>Личностные: самоопределение; Регулятивные: целеполагание; Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстникам.</p>
<p>2.Актуализация знаний и способов действий и фиксация</p>	<p>Фронтальный опрос. - Проверим ваши знания. <u>Простые вопросы:</u> - Какие числа делятся на 2? <u>Уточняющие:</u> - Назовите все четные цифры.</p>	<p><i>Учащиеся отвечают на вопросы по теме: "Признаки делимости на 2,5,10":</i> - Если запись натурального числа оканчивается четной цифрой, то это число делится на 2 без остатка) - 0, 2, 4, 6, 8 – всего пять цифр</p>	<p>Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;</p>

<p>затруднений в пробном учебном действии.</p> <p>Цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> -обеспечить выполнение учащимися пробного учебного действия; -организовать фиксацию учащимся индивидуально-го затруднения; -определить место индивидуально-го затруднения; -проговаривать причину затруднения 	<p><u>Простые вопросы:</u> -Какие числа делятся на 5?</p> <p><u>Уточняющие:</u> - Верно ли я тебя понял, что если число оканчивается цифрой 0, то оно делится на 5?</p> <p><u>Практические:</u> - Привести пример трехзначного числа, делящегося без остатка на 5.</p> <p><u>Практические:</u> - Делится ли число 6468 на 10 без остатка и почему?</p> <p><u>Объяснительные:</u> - Почему сумма двух нечетных чисел является четным числом?</p> <p><u>Практические:</u> - Где используются признаки делимости?</p> <p><u>Творческие:</u> - Что было бы, если бы не были известны признаки делимости?</p> <p><u>Оценочные:</u>- Что тебе не понятно по данной теме?</p> <p>- А теперь подумайте на сколько вопросов вы ответили бы правильно?</p> <p>-Оцените себя по знанию теоретического материала. (В оценочном листе за теорию)</p> <p>- Давайте вспомним, какие еще признаки делимости мы вывели с вами? А чтобы это сделать, выполните задание:</p> <p>Запишите и выберите среди данных чисел 324, 1168, 175, 5700, 351, 7250 выберите те, которые делятся на:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 2 и 10 2. 4 3. 5 и 100 4. 4 и 25 <p>-Проверьте свои ответы.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Какое задание было наиболее сложным? - На какой признак делимости оно? - Применяли ли вы еще какие – то признаки? <p>Оцените выполнение вами задания в оценочном листе «Практика» (1-2 ошибки – «4», 3 ошибки – «3», 4 и более</p>	<p>-Числа делятся на 5, когда они оканчиваются цифрой 5 или 0</p> <p>- Нет, так как оно не оканчивается на цифру 0</p> <p>Ответы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 5700, 7250 2. 324, 1168, 5700 3. 5700 4. 5700 <p>Ответ:2</p> <p>Учащиеся называют признак делимости на 4. Да, на 25 и 100. Называют их</p>	
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>ошибок – «2») Все эти полученные знания о делимости натуральных чисел мы оформили в виде кластера. Он нам сегодня потребуется.</p>	<p><i>Открывают свой кластер</i></p>	
<p>3. Постановка учебной задачи.</p> <p>Цель: создание проблемной ситуации, которая вытекает из-за невозможности выполнения задания (не хватает определенных знаний), определение темы и цели урока.</p>	<p><i>Учитель создает проблемную ситуацию.</i> Решим задачу: " Для нашей принцессы из страны "Чисел" купили 5 м шелка. Может ли покупка стоить 349 руб, 945 руб, 188 руб, 1008 руб?"</p> <p>-Что нужно знать, чтобы ответить на вопрос задачи? -А теперь изменим условие задачи.</p> <p>" Для нашей принцессы из страны "Чисел" купили 9 м шелка. Может ли покупка стоить 349 руб, 945 руб, 188 руб, 1008 руб?"</p> <p>-Чтобы ответить на вопрос задачи, что надо знать? -Пока нам не известен признак, выполните деление и ответьте на вопрос. Лучше это сделать в паре.</p> <p>-Ребята, а хотите узнать, как, не выполняя вычислений, определить делится число на 9? Может у кого есть предположения?</p> <p>-Итак, давайте сформулируем тему нашего урока и цель.</p>	 <p>Купили 5 м шелка. Может ли покупка стоить ...</p> <p>Купили 9 м шелка. Может ли покупка стоить ...</p> <p>Признак делимости на 5.</p> <p>-Делятся ли данные числа на 9, т.е. знать признак делимости на 9. <i>Выполняют задание в парах.</i></p> <p><i>Учащиеся выдвигают свои гипотезы.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - По последней цифре или цифрам; - Эти числа можно проверить, используя свойство делимости суммы; <p><i>Формулируют и записывают тему урока «Признаки делимости на 9», Ставят цели «Составить признак делимости</i></p>	<p>Личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе исследовательской деятельности (коммуникативные УУД).</p> <p>Предметные: формирование представлений учащихся о признаках делимости на 3 и на 9 и способах их доказательства;</p> <p>Метапредметные: развитие у учащихся умений планировать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей, анализировать информацию, формулировать</p>

		на 9 и научиться применять признак делимости при решении задач».	гипотезы (регулятивные УУД); устанавливать причинно-следственные связи, проводить умозаключение и делать выводы (познавательные УУД).																				
<p>4. Построение проекта выхода из затруднения.</p> <p>Цель: организовать постановку цели урока, составление плана действий для достижения поставленной цели.</p>	<p>- У китайцев есть притча: Скажи мне – и я забуду; Покажи мне – и я запомню; Дай сделать – и я пойму.</p> <p>- Так давайте на уроке совместно попробуем вывести новые правила и научиться применять их при решении задач.</p> <p>- Для этого мы сейчас разобьемся на группы. На работу у вас 3-4 мин.</p> <p>1 группа – в вашей карточке дано 4 числа. Вам надо заполнить таблицу, ответив на вопросы.</p> <p>2 группа – вам задание посложнее. Заполнить пропуски, проанализировав запись.</p> <p><i>Контролирует работу в группах.</i></p> <p>Совпадает ли это с нашей гипотезой? Мы проверили только на четырех числах, а как быть с остальными?</p>	<p>1 группа выполняют задание по таблице:</p> <table border="1" data-bbox="1261 614 1841 968"> <thead> <tr> <th>Число</th> <th>Сумма цифр числа</th> <th>Делится сумма цифр числа на 9?</th> <th>Делится число на 9?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>349</td> <td>16</td> <td>нет</td> <td>нет</td> </tr> <tr> <td>945</td> <td>18</td> <td>да</td> <td>да</td> </tr> <tr> <td>188</td> <td>19</td> <td>нет</td> <td>нет</td> </tr> <tr> <td>1008</td> <td>9</td> <td>да</td> <td>да</td> </tr> </tbody> </table> <p>Представитель от 1 группы заполняет таблицу на компьютере, делает вывод (при каких условиях число будет делиться на 9). Нет.(Да)</p> <p>2 группа получают задание <u>повышенного уровня</u>, заполняя пропуски в выражении: Доказать, что число 945 делится на 9, не прибегая к делению столбиком: $945=9*100+4*10+5= _*(99+1)+_*(9+1)+_ =$ $=(_ *99+ _ *9)+(_ + _ + _).$ <i>(Дети должны заметить, что в последней</i></p>	Число	Сумма цифр числа	Делится сумма цифр числа на 9?	Делится число на 9?	349	16	нет	нет	945	18	да	да	188	19	нет	нет	1008	9	да	да	<p>Личностные: формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе исследовательской деятельности (коммуникативные УД).</p> <p>Предметные: формирование представлений учащихся о признаках делимости на 3 и на 9 и способах их доказательства;</p> <p>Метапредметные : развитие у учащихся умений планировать</p>
Число	Сумма цифр числа	Делится сумма цифр числа на 9?	Делится число на 9?																				
349	16	нет	нет																				
945	18	да	да																				
188	19	нет	нет																				
1008	9	да	да																				

	<p>- Что сделали с числом 945 ?</p> <p>- Когда оно будет делится на 9?</p> <p>- Можно ли утверждать, что каждое слагаемое делится на 9?</p> <p>- Посмотрите на последнее слагаемое, из чего оно состоит?</p> <p>- От чего зависело, будет ли все число делится на 9?</p> <p>- А теперь мы можем сказать, что доказали гипотезу?</p> <p><i>Учитель просит учащихся рассказать и записать формулировку признака делимости на 9.</i></p> <p>- А теперь подумайте, когда число делится на 3?</p> <p><i>Подсказка: - Почему, если число делится на 9, то оно будет делиться на 3?</i></p> <p>- Составьте признак делимости на 3.</p> <p>- Наверно нам нужно дополнить наш кластер. – Оцените свою работу в пункте «Исследование»</p>	<p><i>скобке стоит сумма цифр числа 945).</i> <i>Заполняют пропуски на компьютере</i></p> <p>- Представили в виде суммы разрядных слагаемых</p> <p>Если каждое слагаемое будет делится на 9. Первое слагаемое это произведение, а оно делится на 9, если хотя бы один из множителей делится на 9, значит $(9 \cdot 99) : 3$. Аналогично $(4 \cdot 9) : 3$.</p> <p>Из цифр самого числа. Оно делится на 9.</p> <p>От последнего слагаемого, а это сумма цифр самого числа. Значит, чтобы число делилось на 9, надо, чтобы сумма цифр делилась на 9.</p> <p>Да</p> <p><i>Ответы учащихся.</i></p> <p>По свойству делимости: если первое число делится на второе, а второе на третье, то первое число делится на третье.</p> <p><i>Записывают признак делимости на 3.и добавляем в название темы урока фразу «и на 3»Повторяют еще раз устно</i> <i>Заполняют кластер</i></p>	<p>собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей, анализировать информацию, формулировать гипотезы (регулятивные УД);</p> <p>устанавливать причинно-следственные связи, проводить умозаключение и делать выводы (познавательные УД).</p>
<p>5.Физкульт минутка.</p>	<p>-А теперь мы отдохнем, встанем все и глубоко вздохнем. <i>Учитель называет натуральные числа. Если делиться на 2- дети поднимают руки вверх, если на 5 – поворачиваются вправо, если на 10 –поворачиваются влево</i></p> <p style="text-align: center;"><i>15,39, 48, 40, 120, 26, 35, 16, 49</i></p>	<p><i>Выполняют действия.</i></p>	
<p>6.Этап первичного</p>	<p>- Ребята, а теперь вы вооружившись признаками делимости должны проверить себя, выполнив задания. А</p>	<p><i>Составляют план действий</i></p>	<p>Познавательные: формирование</p>

<p>закрепления. Реализация построенного проекта.</p> <p>Цель: -организовать усвоение учащимися нового способа действий с проговариванием в устной форме; -зафиксировать преодоление возникшего затруднения.</p>	<p>какой план действий вы для себя составите для того, чтобы определить делится ли число на 9 или на 3?</p> <p>В конце вы оцените свою работу.</p> <p>№1 устно а) Какие цифры надо поставить вместо звездочки в запись числа, чтобы полученные числа делились на 3? *24 б) Какие цифры надо поставить вместо звездочки в запись числа, чтобы полученные числа делились на 9? 3*16</p> <p>№2 С Объяснением (проговаривание во внешней речи) Из данных чисел выпишите числа, делящиеся на 3; на 9 123,325,342,404,561,731,873,1041,1112</p> <p>№3 В составе поезда 9 платформ с тракторами. На каждой платформе одинаковое количество тракторов. Сколько всего тракторов может быть на платформах: 143 трактора, 146 тракторов или 144 трактора?</p> <p>Оцените свою «Фронтальную работу»</p>	<p>При определении делимости на 9 и на 3 нужно: -Сложить все цифры в числе. -Определить делится ли полученная сумма на 3 или 9.</p> <p>Фронтальная работа</p> <p>(324, 624, 924)</p> <p>(3816)</p> <p>На 3 : 123,342, 561, 873, 1041, На 9 : 342, 873,</p> <p>144:9, т.к. сумма равна 9 и она делится на 9</p> <p>Оценивают результаты.</p>	<p>умений: по использованию математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов; по использованию доказательной математической речи; по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами; Регулятивные: формирование умений ставить личные цели деятельности, планировать свою работу, действовать по плану, оценивать полученные результаты; Коммуникативные: формирование умений совместно с другими детьми находить решение задачи и</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				оценивать полученные результаты.
<p>7.Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.</p> <p>Цели: - организовать выполнение учащимися самостоятельной работы на применение нового знания; -обеспечить проверку своей деятельности по эталону, самооценку; -организовать фиксацию места и причину затруднений, работу над ошибками.</p>	<p>Самостоятельная работа. Вариант 1. ФИ: _____</p> <p>1. Из перечисленных чисел выберите те, которые делятся на 3: 4686, 3305, 50407, 2016. Ответ: _____</p> <p>2. Из перечисленных чисел выберите те, которые не делятся на 3: 7610, 50574, 4870. Ответ: _____</p> <p>3. Найдите значения числовых выражений и запишите в ответ только те результаты, которые делятся на 9: 256 + 34 = 625 + 122 = 704 – 425 = Ответ: _____</p> <p>4. В магазин привезли три одинаковых коробки с открытками. Может ли быть, что во всех коробках 214 открыток? Ответ: _____</p>	<p>Самостоятельная работа. Вариант 2. ФИ: _____</p> <p>1. Из перечисленных чисел выберите те, которые делятся на 3: 5148, 3215, 20826, 3024. Ответ: _____</p> <p>2. Из перечисленных чисел выберите те, которые не делятся на 3: 6701, 75405, 3272. Ответ: _____</p> <p>3. Найдите значения числовых выражений и запишите в ответ только те результаты, которые делятся на 9: 364 + 26 = 432 + 126 = 635 – 356 = Ответ: _____</p> <p>4. Для празднования дня рождения купили три одинаковых коробки с конфетами. Может ли быть, что всего будет 78 конфет? Ответ: _____</p>	<p><i>Ученикам раздаются индивидуальные карточки с напечатанными на них заданиями и местом для ответа. Дети выполняют работу, затем проверяют ответы по эталону и дают комментарии</i></p> <p><i>Определяют с помощью педагога место своего затруднения, причину, исправляют ошибки.</i></p> <p>Ставят оценку в оценочном листе</p> <p>Для тех кто справился быстрее всех дополнительные задания:</p> <p>1. Запишите наименьшее трехзначное число, которое состоит из нечетных цифр и делится на 9. (126)</p> <p>2. Дано число 10 401. Вычеркните в данном числе одну цифру так, чтобы полученное число делилось на 3. (1041, 1401)</p>	<p>Познавательные (формирование умений по использованию математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов);</p> <p>Регулятивные (формирование умений ставить личные цели деятельности, планировать свою работу, действовать по плану, оценивать полученные результаты;</p> <p>Коммуникативные (формирование умений совместно с другими детьми в группе сверять полученные результаты с образцом).</p>
<p>8.Рефлексия.</p>	<p>1) -Что нового вы узнали сегодня на уроке? Чему вы научились сегодня?</p>		<p>Осуществляют самооценку собственной учебной деятельности, соотносят цель и</p>	<p>Коммуникативные: умение с</p>

<p>Цель: -зафиксировать новое содержание урока; -организовать рефлексию и оценку учащимися собственной учебной деятельности.</p>	<p>-Как по записи натурального числа узнать, делится ли оно на 3 (на 9) или нет? -Что вызвало у вас наибольшие затруднения? Как вы думаете, почему это произошло? Какие правила (темы) вам нужно будет повторить, чтобы не допускать в дальнейшем подобных ошибок? Как вы оцениваете свою работу на уроке? Подведите итоги в оценочном листе. 2) В оценочных листах дети подчеркивают те слова, которые им больше подходят к окончанию урока.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Урок полезен, всё понятно. 2. Лишь кое-что чуть-чуть неясно. 3. Ещё придётся потрудиться. 4. Да, трудно всё-таки учиться! <p>3) Нарисуйте смайлик со своим настроением</p>	<p>результаты, степень их соответствия.</p>	<p>достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли; Регулятивные: планирование, контроль, оценка, коррекция, выделение и осознание того, что усвоено, что ещё подлежит усвоению Познавательные умение структурировать знания Личностные: смыслообразование.</p>
<p>9. Домашнее задание.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Из учебника: п. 3.2 читать, выучить признаки делимости на 3 и на 9 2) Выполнить №621, 623 и РТ № 231 3*) Найти признаки делимости на 6, 7 и на 11. <p>На этом наш урок завершен. Всем спасибо!</p>	<p>Записывают домашнее задание.</p>	