**Урок математики по теме "Деление 0 на число. Невозможность деления на 0". 3-й класс**

**Учебник:** «Математика» Н.Б.Истомина

**Цель урока:**создать условия для формирования умения делить 0 на число и число на 1.

**Задачи урока:**

* раскрыть смысл деления с 0 и 1 через связь умножения и деления;
* развивать самостоятельность, внимание, мышление;
* формировать навыки решения примеров на табличное умножение и деление.

*Планируемые результаты*: учащиеся научаться делить число на 1, нуль на число; пользоваться таблицей умножения и деления; решать задачи изученных видов; оценивать правильность выполнения действий; устанавливать причинно- следственные связи.

*Учебные универсальные действия:*

Р.Осуществлять контроль и результата деятельности.

П.Уметь применять правила и пользоваться инструкцией.

К.Задавать вопросы и формулировать свои затруднения.

*Личностные результаты:*

Развитие познавательных интересов, учебных мотивов.

Оборудование: мультимедийный проектор, компьютер , экран, раздаточный материал

**Ход урока**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Цель этапа** | **Содержание этапа** | **Деятельность ученика** |
| **1. Орг. момент** | | |
| Подготовка уч-ся к работе, позитивный настрой на учебную деятельность. | **Стимулирование на учебную деятельность**. Проверьте свою готовность к уроку, сядьте ровно, облокотитесь на спинку стула. Потрите свои ушки, чтобы кровь активнее поступала в мозг. Сегодня у вас будет много интересной работы, с которой, я уверена, вы справитесь на отлично.  **Слайд 1;2;**  Весёлый прозвенел урок,  Мы начинаем наш урок.  Все ли правильно сидят,  Все внимательно глядят!  Каждый хочет получать  Только лишь оценку пять!  - Откройте свои тетради ,запишите сегодняшнее число(**слайд 3**).Что вы можете сказать о числе 452!(Оно трехзначное ; оно чётное; состоит из разряда сотен,десятков и разряда единиц).  - Сколько сотен, десятков и сколько единиц в нём!(4 сотни,5 десятков и 2 единицы). | Организация рабочего места, проверка посадки. |
| **2. Мотивация.** | | |
| Стимулирование познавательной активности, активизация мыслительного процесса | **Актуализация знаний, достаточных для приобретения нового знания.** Устный счёт (игровые технологии).Проверка знания табличного умножения: | Решение заданий, основанных на знании табличного умножения. |
| А) найди лишнее число(**слайд 4**): 18,**6**,24,22,30  28,16,**23**,26,24  777,555,888,**135**,666. Объясните, почему оно лишнее | Нахождение лишнего числа. |
| Б) **Арифметический диктант:**   1. Какое число надо умножить на 7, чтобы получить 42? 2. Назовите число, которое меньше 24 на 6? 3. Из какого числа надо вычесть 18, чтобы получить 3? 4. Во сколько раз 4 десятка больше 5? 5. Найдите произведение 9 и 3. 6. Делимое 36, частное 6. Чему равен делитель? 7. Увеличьте 8 в 6 раз. 8. На какое число надо разделить 28, чтобы получить 7?   - Запишите только ответы.  (**Взаимопроверка:** 6, 18, 21, 8, 27, 6, 48, 4.)  **4.Индивидуальная работа**  (работа по карточкам, см. приложения) |  |
| **Создание проблемной ситуации** Задания в парах: В) расставьте примеры в 2 группы: http://festival.1september.ru/articles/613685/1.gif 41:1 Почему так распределили?*(с ответом 4 и 5).* | Классификация примеров по группам. |
|
| Что вы заметили? Есть ли здесь лишние примеры? Все ли примеры вы смогли решить? У кого возникли затруднения? Чем этот пример отличается от остальных? Если кто-то решил, то молодец. Но почему не все смогли справиться с этим примером? | Нахождение затруднения. Выявление недостающего знания, причины затруднения. |
| **Постановка учебной задачи.** Здесь есть пример с 0. А от 0 можно ожидать разные фокусы. Это необычное число. Вспомните, что вы знаете про 0? *(а·0=0, 0·а=0, 0+а=а)·* Приведите примеры. Посмотрите, какой он коварный: когда его прибавляют, он не изменяет число, а когда умножают, превращают его в 0. Подходят ли эти правила к нашему примеру? Как же он поведёт себя при делении?  А что мы знаем про 1?  а\*1=а  1\*а=а  Приведите примеры. | Наблюдение над известными приёмами действий с 0 и соотношение с исходным примером. |
| **( слайд )**  Итак, какова наша цель? Решить эти примеры верно.   |  | | --- | | цель |   *Таблица на доске.* Что для этого надо?  Узнать правило деления числа на 1 и 0 на число.   |  | | --- | | задача | | Формулирование темы и целей урока. |
| **3. Открытие нового знания.** | | |
| Организация исследовательской деятельности и выведение нового правила. | **Установление связи с ранее изученным.** Какие же у вас есть предположения? 0:5=0 41:1=1 0:5=5 41:1=41   |  | | --- | | предположение | | Выдвижение гипотезы, |
| Как же найти верное решение? С каким действием связано умножение? *(с делением)* Приведите пример *2 · 3 = 6 6 : 2 = 3* Можем ли мы теперь 41:1? Это значит, надо найти число, при умножении которого на 1 получится 41. х·1=41 Можем ли мы теперь 0:5? Это значит, надо найти число, при умножении которого на 5 получится 0. х·5=0 Это число 0. Значит, 0:5=0.  Приведите свои примеры. **(слайд )**   1. На экране: **21:1**   Подберите такое число, при умножении которого на **1** получился бы **21?** (Это 21).  Значит, **21:1=21**   1. **0:6**   - Подберите такое число, при умножении которого на **6** получился бы **0?** (Это 0).  Значит, **0:6=0**  **Вывод:** При делении любого числа на 1 получается то число, которое делили а:1=а  При делении нуля на любое другое число, получается нуль.  **0:b=0**  **ПОМНИ,** делить на нуль нельзя!  **а:0**  - Почему нельзя делить на нуль? Обоснуйте свой ответ.  (При делении на 0, например, числа 6 или другого числа, кроме нуля нельзя найти такое число, умножив которое на нуль, получилось бы 6 или другое число). | поиск решения на основе ранее изученного.  Формулировка правила. |
| (**слайд ).**  **2)**Послушайте **сказку о нуле (слайды ).**  Далеко­-далеко, за морями и горами, была страна Цифрия. Жили в ней очень честные числа. Только Нуль отличался ленью и нечестностью.  Однажды все узнали, что далеко за пустыней появилась королева Арифметика, зовущая к себе на службу жителей Цифрии. Служить королеве захотели все. Между Цифрией и королевством Арифметики пролегла пустыня, которую пересекли четыре реки: Сложение, Вычитание, Умножение и Деление. Как добраться до Арифметики? Числа решили обьедениться (ведь с товарищами легче преодолевать трудности) и попробовать перейти пустыню.  Рано утром, как только солнце коснулось земли своими лучами, двинулись числа в путь. Долго шли они под палящим солнцем и, наконец, добрались до реки Сложение. Числа бросились к реке, чтобы напиться, но река сказала: «Станьте по парам и сложитесь, тогда дам вам напиться». Всё исполнили приказание реки, исполнил желание и лентяй Нуль. Но число, с которым он сложился, осталось недовольно: ведь воды река давала столько, сколько единиц было в сумме, а сумма не отличалась от числа.  Солнце еще больше печет. Дошли до реки Вычитание. Она тоже потребовала за воду плату: стать парами и вычесть меньшее число из большего, у кого ответ получится меньше, тот получит больше воды. И снова число. Стоящее в паре с Нулём оказалось в проигрыше и было расстроено.  Побрели числа дальше по знойной пустыне. Река Умножение потребовала от чисел перемножиться. Число, стоящее в паре с Нулём, вообще не получило воды. Оно еле добрело до реки Деление.  А у реки Деление никто из чисел не захотел становиться в пару с Нулём. С тех пор ни одно число не делится на нуль.  Правда, королева Арифметика примирила все числа с этим лентяем: она стала просто приписывать нуль рядом с числом, которое от этого увеличивалось в десять раз. И стали числа жить-поживать, да добра наживать.  **- Сегодня мы с вами открыли ещё один фокус «нуля». Что это за «фокус»? О нём надо помнить, чтобы не допускать ошибок в вычислениях.**  **Чтение вывода** в учебнике |  |
| **4. Первичное закрепление** | | |
| Тренировка в выполнении правила действия. | |  |  | | --- | --- | | 15·0= | 0:6= | | 0:20= | 8:0= |   Давайте решим вот эти примеры. Почему в последнем примере нельзя подобрать число.  Вывод: На 0 ДЕЛИТЬ НЕЛЬЗЯ. | Решение типовых заданий с комментированием. Работа по схеме (0:а=0) |
| **5. Физминутка (здоровьесберегающие технологии).** | | |
| Профилактика нарушения осанки, снятие усталости с глаз, общего утомления. | «Любопытная Варвара» (**слайд** )   |  |  | | --- | --- | | Текст | Описание движений | | Любопытная Варвара  Смотрит влево,  Смотрит вправо,  Смотрит вверх,  Смотрит вниз,  Чуть присела на карниз,  А с него свалилась вниз! | Поднимаем и опускаем плечи.  Дети поворачивают корпус влево.  Поворачивают корпус вправо.  Поднимают голову вверх.  Опускают голову.  Выполняют лёгкие полуприседания.  Резко приседают. | |  |
| **6. Автоматизация знаний.** | | |
| **Самостоятельная работа(индивидуальная работа).** | | |
| Развитие самостоятельности, познавательных способностей | Самостоятельная работа с последующей взаимопроверкой. | Активные умственные действия учащихся, связанные с поисками решения, опираясь на свои знания. Самоконтроль и взаимоконтроль. Сильные ученики проверяют и помогают более слабым. |
| **7. Работа над ранее пройденным материалом. Отработка умения решения задач.** | | |
| Формирование навыка решения задач. | Как вы думаете, часто ли в задачах используется число 0? *(Нет, не часто, т.к. 0 – это ничего, а в задачах должно какое-то количество чего-либо.)* Тогда будем решать задачи, где есть другие числа.  **( слайд )**. Прочитайте **задачу**  На рынок привезли 48 кг слив в ящиках, по 8 кг в каждом, и столько же ящиков груш, по9 кг в каждом. Сколько килограммов груш привезли?  Что поможет решить задачу?*(таблица)* Какие столбики в таблице надо записать?   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Масса 1 ящ. | кол-во | масса общ. | | Сл. 8 кг | ***1) :*** | 48кг | | Гр. 9 кг |  | ?кг ***2)·*** |   Заполните таблицу. Составьте план решения: что надо узнать в 1, во 2 действии? | Работа над задачей с использованием таблицы. Планирование решения задачи. Самостоятельная запись решения. Самоконтроль по образцу. |
| **8. Итоги урока. Рефлексия (слайды ).** | | |
| Организация самооценки деятельности. Повышение мотивации ребёнка. | Над какой темой сегодня работали? О чём вы не знали в начале урока? Какую цель ставили перед собой? Достигли вы её? С каким правилом познакомились? - Ребята! Вам понравился урок?  - Посмотрите на "пушистиков". У них разные настроения. Раскрасьте "пушистика", у которого такое же настроение, как у вас. Покажите своих «пушистиков».( я доволен собой, у меня всё получилось ; всё хорошо, но я мог работать лучше; урок обычный, ничего интересного; ничего не получилось)  Молодцы! Спасибо за урок! До новых встреч! | Осознавание своей деятельности, самоанализ своей работы. Фиксация соответствия результатов деятельности и поставленной цели. |
| **9. Домашнее задание** (**слайд ).** | | |