**Урок математики в 5-м классе. Тема: "Признаки делимости на 2, на 5, на 10"**

**Цели:**

* изучение признаковделимости на 2, на 5, на 10; сформировать навык определения чисел, делящихся на 2, на 5, на10 без непосредственного деления, а на основании признаков делимости;
* развитие внимания, умения анализировать и сопоставлять;
* воспитать интерес к предмету, аккуратность в выполнении заданий.

**Тип урока:** урок новых знаний

**Ход урока**

**1. Организационный момент**

Здравствуйте ребята! Откройте тетради и напишите число, классная работа.

**2. Постановка задачи, определение темы урока**

- Скоро Новый год и сегодня мы с вами окажемся в сказке. Только что мне передали телеграмму от Деда Мороза. Я вам её сейчас зачитаю.

**Телеграмма**

Дорогие детишки, я целый год собирал большой мешок с подарками вам на праздник, но сегодня утром его украли. Мои верные друзья олени проследили за воришками.

И теперь у меня есть надежная информация о том, что мешок с подарками прячут на Зоологической улице в одном из домов. Сам номер дома олени не запомнили, но точно знают, что номер этого дома делится одновременно на число 2 и на число 5. Список домов тоже отправил. Помогите найти дом, где прячут подарки.

С уважением, Дедушка Мороз.

– Ну что? Поможем Деду Морозу?

…

- Я выписала на доску номера домов, которые прислал Дедушка Мороз, только это очень большие числа. Если мы начнем сейчас будем делить эти числа в столбик сначала на 2, а затем на 5, то нам не хватит урока. Нужно придумать способ, который нам поможет сделать это быстрее, и поэтому сегодня на уроке я предлагаю изучить признаки, которые помогут нам без деления легко определить, какие числа делятся без остатка на 2, на 5, на 10.

Тема сегодняшнего урока: "Признаки делимости на 2, на 5, на 10"

**3. Изучение нового материала**

Начнем нашу работу с небольших чисел.

**Задание:**

Запишите по четыре двухзначных или трехзначных (\* только двухзначные) числа в каждую из трех строк. В первую строку, с числом 2, подберите такие числа, о которых вы знаете, что они делятся на 2, во вторую строку – числа, которые делятся на 5 и в третью строку – числа, которые делятся на 10. (На доске в начале первой строки записано число 2, в начале второй строки 5, в начале третьей строки 10).

После выполнения задания учащиеся по цепочке называют свои числа и выборочно записывают на доске, затем учитель при необходимости дополняет каждую строку своими числами (необходимо учесть, чтобы в каждой строке были записаны числа, оканчивающиеся всеми необходимыми цифрами для дальнейшего пояснения признаков делимости).

Пример выполнения задания на доске:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2:** | 28 | 14 | 400 | 66 | 32 |
| **5:** | 475 | 60 | 55 | 555 | 700 |
| **10:** | 60 | 750 | 320 | 600 |  |

А). Обратим внимание на первую строку. Подчеркните во всех числах этой строки (числа, которые делятся на 2) последнюю цифру (на доске выполняет ученик). Назовите все цифры, которые подчеркнули (ответ учащихся – 0, 2, 4, 6, 8). Давайте подумаем, как называются эти цифры? Ответ: четные (в случае затруднения учитель наводит учащихся на мысль о другой группе цифр 1, 3, 5, 7, 9).

Далее учащимся предлагается сформулировать признак делимости чисел на два (при затруднении они могут обратиться к учебнику): **если число оканчивается четной цифрой (0, 2, 4, 6, 8), то это число делится на два.**

**Дополнительный вопрос:** Как называются числа, которые оканчиваются четной цифрой?

Б). Обратим внимание теперь на последнюю цифру у чисел второй строки (которые делятся на 5). Подчеркните эту цифру и назовите.

Сформулируем признак делимости чисел на пять: **если число оканчивается на 0 или на 5, то число делится на пять.**

**Дополнительный вопрос**: Какой цифрой оканчиваются числа, которые делятся на 5?

В). Что можно сказать о последней цифре чисел, которые делятся на 10?

Сформулируйте признак делимости на 10: **если число оканчивается нулём, то число делится на 10.**

Дополнительный вопрос: Как вы думаете, чем оканчиваются числа, которые делятся без остатка на 100? на 1000?

**Задание:**

Допишите ещё по одному числу в каждую строку, но уже 4-х или 5-ти значному (\*допишите по трехзначному числу для каждой строки).

**4. Закрепление изученного, отработка навыков практического применения признаков делимости**

А). Каждому ученику предлагается индивидуальный листок с заданием (смотреть приложение 3) (\*или листок с заданием из приложения 4).

В первом задании предлагаемые числа нужно расположить в столбцы №1, №2, №3 (смотреть приложение 3). Затем учащиеся прочитывают результаты выполнения и, в случае неправильного выполнения, исправляют или дополняют результаты (\* проверка осуществляется по готовым бланкам-ответам, а не на слух (приложение 5)).

Б). Далее осуществляется самостоятельная работа аналогичных заданий из учебника.

**Физкультпауза.**

В). После отдыха все полны сил и готовы продолжить работу, чтобы помочь решить задачу Деда Мороза. Выполнение задания №2 на листках приблизит нас к решению поставленной задачи. Снова нужно распределять числа в таблицу, но условия другие. Учитель дает учащимся подсказку о том, что нужно учитывать выполнение предыдущего задания и опираться на его выполнение (\* не все учащиеся класса выполняют одинаковое задание, работавшие с заданиями из приложения 4, второе задание будут выполнять по аналогии с первым, но с другими числами). В дальнейшем обсуждении в основном участвуют учащиеся, работающие по заданию из приложения 3.

Обратите внимание, что получились столбики с одинаковыми результатами – это столбики №3 и №4. Учащимся предлагается сделать вывод о том, чем оканчиваются числа, которые делятся на 2 и на 5 одновременно (при затруднении учитель может натолкнуть на мысль о том, что 5\*2=10). Ответ: **числа, которые одновременно делятся и на 2 и на 5, должны оканчиваться нулем.**

После проверки выполнения задания ещё раз обсуждаются изученные признаки делимости на 2, на 5, на 10. Учитель обращает внимание на то, что все эти признаки основаны на делимости последней цифры. Учащимся можно раздать памятки по этой теме (смотреть приложение 6), эти же памятки можно было постепенно раздавать учащимся в ходе урока.

– А теперь вернемся к заданию Деда Мороза.

На все парты раздаются карты из телеграммы Деда Мороза (смотреть приложение 2).

Ещё раз учитель зачитывает текст телеграммы, а ребятам предлагается на карте обвести номер дома, где находится мешок с подарками.

Ребята выясняют номер дома и затем вписывают его в ответную телеграмму для Деда Мороза (смотреть приложение 7).

**5. Итоги урока, рефлексия**

– Ребята, удалось ли нам помочь Дедушке Морозу?

– Что нам пришлось изучить, чтобы облегчить выполнение задачи Деда Мороза?

– Какой признак понравился больше всего? Сформулируйте его?

– Запишите номер своего дома в тетради. Определите, ваш дом находится на четной или нечетной стороне улицы. Поднимите правую руку, если вы проживаете на четной стороне и левую руку, если на нечетной стороне.

В конце урока ребята сдают листы с выполненными в ходе урока заданиями для проверки и дальнейшей коррекции знаний учителем. Можно предложить ребятам складывать работы в две стопки: в одну тем, у кого все легко получалось, и кто мало ошибался, а во вторую стопку – тем, у кого остались сомнения в правильности выполнения задания, у кого было много ошибок или кто ещё раз хотел бы обратиться за помощью к учителю.

**6. Домашнее задание на усмотрение учителя.**

 Символом \* отмечены задания, которые можно использовать и для работы со слабоуспевающими учениками.

**Приложение 1**

**Телеграмма**

Дорогие детишки, я целый год собирал большой мешок с подарками вам на праздник, но сегодня утром его украли. Мои верные друзья олени проследили за воришками.

И теперь у меня есть надежная информация о том, что мешок с подарками прячут на Зоологической улице в одном из домов. Сам номер дома олени не запомнили, но точно знают, что номер этого дома делится одновременно на число 2 и на число 5. Список домов тоже отправил. Помогите найти дом, где прячут подарки.

С уважением, Дедушка Мороз.

**Приложение 2**



**Приложение 3**

Фамилия, имя учащегося\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 1.**

**Заполните первый, второй и третий столбики таблицы, предлагаемыми числами:**

3;  6;  10;  17;  25;  34;  40;  59;   76;  85;  155;  192;  304;  305;  766;  845;   896;  900;  975;  5555;  6000.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1)Делятсяна 2** | **2)Делятсяна 5** | **3)Делятсяна 10** | **4) Делятся на 2 и на 5 одновременно** | **5) Делятсяна 2, но не делятся на 5** | **6) Делятсяна 5, но не делятся на 2** |
|    |   |   |   |   |   |

**Задание 2.**

**Заполните в таблице из задания 1 столбики №4, №5, №6 числами, которые предлагались в задании 1.**

**Приложение 4**

Фамилия, имя учащегося\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание 1.**

**Заполните первый, второй и третий столбцы таблицы, предлагаемыми числами:**

3;  6;  10;  17;  25;  34;  40;  59;   76;  85;  155;  192;  304;  305;  766;  845;   896;  900;  975;  5555;  6000.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1) Делятся на 2** | **2) Делятся на 5** | **3) Делятся на 10** |
|   |    |   |

**Задание 2.**

**Заполните таблицу предлагаемыми числами:**

33;  34;  54;  92;  105;  76;  80;   23;  145;  110;  170;  222;  255;  371;  344;   365;  370;  486.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1) Делятся на 2** | **2) Делятся на 5** | **3) Делятся на 10** |
|    |   |   |

**Приложение 5**

**ОТВЕТЫ**

**Задание 1.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1) Делятся на 2** | **2) Делятся на 5** | **3) Делятся на 10** |
| 6103440761923047668969006000 | 1025408515530584590097555556000 | 10409006000 |

**ОТВЕТЫ**

**Задание 2.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1) Делятся на 2** | **2) Делятся на 5** | **3) Делятся на 10** |
| 3454927680110170222344370486 | 10580145110170255365370 | 80110170370 |

**Приложение 6**

**Памятка**

**ДЕЛИМОСТЬ ПО ПОСЛЕДНЕЙ ЦИФРЕ:**

**(чем оканчивается число, если оно делится на:)**

**НА 2:**     0, 2, 4, 6, 8

**НА 5:**     0, 5

**НА 10:**   0

**НА 2 И НА 5** **ОДНОВРЕМЕННО**:      0

**НА 2** **ДЕЛИТСЯ**, **НО НА 5** **НЕ ДЕЛИТСЯ**:     2, 4, 6, 8

**НА 5** **ДЕЛИТСЯ**, **НО НА 2** **НЕ ДЕЛИТСЯ**:     5

**Приложение 7**

**Для Деда Мороза.**

**Надеемся, что нам удалось помочь. Сообщаем свой результат:**

**Мешок с подарками находится на Зоологической улице в доме номер \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Ученики \_\_\_\_\_\_класса школы № \_\_\_**