

Урок математики по теме «Признаки делимости», 6 класс.

Тема урока: Признаки делимости на 2, на 5 и на 10.

6 класс (УМК Мордкович, Зубарева).

Тип урока: изучение нового материала.

Цели:

содержательная: создать условия, обеспечивающие осознание обучающимися признаков делимости числа на 2, на 5, на 10, способствующие развитию вычислительных навыков, навыков устного счета;

деятельностная (формирование новых способов действий): содействовать формированию у обучающихся умений устанавливать делимость числа на 2, на 5 и на 10, используя признаки делимости;

развивающая: организовать ситуации, способствующие развитию у обучающихся навыков проектирования самостоятельной образовательной деятельности, умений проводить сравнительный анализ объектов с целью выделения признаков, делать необходимые выводы, аргументированно, грамотно и точно выражать свои мысли, применять полученные знания в нестандартной ситуации, способствовать формированию потребности в новых знаниях и содействовать развитию навыков поиска информации с использованием интернет - ресурсов;

воспитательная: обеспечить условия для воспитания положительного интереса к изучению математики, содействия развитию умений обучающихся работать в группе, овладения навыками самоконтроля, взаимоконтроля, взаимопомощи и адекватной самооценки.

Формируемые универсальные учебные действия:

личностные: выражают положительное отношение к процессу познания, применяют правила делового сотрудничества, проявляя заинтересованность не только в личном успехе, но и в решении задачи группой;

регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже изучено и усвоено, и того, что еще неизвестно, проектируют последовательность действий, учитывают правило в планировании и контроле способа решения;

познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач, выявляют особенности и признаки объектов, находят примеры, подтверждающие верность выдвинутой гипотезы, распознают логически некорректные рассуждения, проводят доказательство в общем виде;

коммуникативные: участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют способность к взаимодействию, принимают другое мнение и позицию, договариваются и приходят к общему решению совместной деятельности.

Методы: объяснительно – иллюстративный, проблемное изложение, исследовательский, анализ жизненных ситуаций.

Формы организации учебной деятельности:

- работа в парах;
- работа в группах;

- мини-исследование;
- индивидуальная работа;
- фронтальная работа.

Оборудование:

- компьютер, проектор, экран, презентация (в приложении);
- таблица натуральных чисел от 1 до 30, таблица умножения, карточка-инструкция, (раздаточный материал, на каждой парте); карточки для выполнения тестовой работы (для каждого);
- учебник, рабочая тетрадь, бумага для выполнения работы в группах, листы самооценки.

Ход урока.

1.Организационный момент.

Взаимное приветствие учителя и обучающихся. Выяснение отсутствующих. Проверка готовности рабочих мест, наличия необходимых для урока принадлежностей.

Запись в рабочей тетради числа и слов “Классная работа”.

2. Актуализация опорных знаний (*фронтальный опрос, презентация в приложении*).

Мы продолжаем изучение делимости натуральных чисел. Для успешного открытия новых знаний повторим уже известные признаки.

Вопросы от Знайки:

1) а) Представьте число 246 в виде суммы разрядных слагаемых ($246=200+40+6$);

как сумму десятков и единиц ($246=200+40+6=24*10+6$);

б) составьте число, в котором k десятков и 5 единиц ($10k+5$);

в) составьте число, в котором k десятков и n единиц, ($10k+n$);

2) Как вы понимаете утверждение:

а) a – делитель b ;

найдите все делители числа 20;

б) a – кратно b ;

среди чисел: 20, 40, 50, 60, 80, 120 найдите лишнее.

3) Верно ли, что $10k$ делится на 10? На 7?

Существуют ли такие значения k , при которых это выражение, делится на 7?

Приведите примеры.

А другие делители, кроме 10, не зависящие от значений k , у произведения есть?

Назовите эти делители.

4) Объясните, почему $5k+3$ не делится на 5?

5) При каких значениях переменных $10k+n$ будет кратно 2?

6) Как называются утверждения, которыми мы пользовались при решении задач?

Как вы понимаете слова “признаки делимости”

3.Постановка учебной задачи (*проблемная ситуация*).

Задача от Незнайки:

Жили-были дед и баба,
И была у них курочка Ряба.
Им кормилицей была,
А яйцо вот так несла:
Каждое второе - было простое,
В каждом пятом - у яйца
Было сразу два желтка,
А десятое – золотое.

Возможно ли такое? (*нет, т.к. 10 делится на 2 и на 5*)

- Молодцы.

Только как же мы объясним Незнайке, что такого быть не может? Ведь он **делит** не умеет.

Наверное, он ждет от вас каких-то **знаков**, которые позволят ему ответить на вопрос задачи **без выполнения деления**. Как вы думаете, что это за знаки? (*признаки делимости на 2, на 5, на 10*)

Итак, какая у нас сегодня учебная задача? (*научиться устанавливать делимость числа на 2, на 5, на 10 без выполнения действия деления*).

Запись в тетрадах темы урока “Признаки делимости на 2, на 5 и на 10.”

4.” Открытие” нового знания (исследовательская деятельность по приобретению новых знаний).

4₁) Планирование работы (*фронтально*).

1. Чтобы сформулировать признаки – их надо выделить, проведя сравнительный анализ записи чисел;
2. Проверить гипотезу на ряде примеров;
3. Доказать гипотезу;
4. Учиться применять.

4₂) Открытие нового знания.

а) Мини-исследование по таблице натуральных чисел от 1 до 30 (*работа в парах*):

- Найдите в таблице числа, кратные числу 10.
Какие знаки они нам подают?
Сформулируем признак делимости на 10, используя схему:
«Если (...) , то число делится на 10.»
- Подчеркните карандашом числа, кратные числу 5.
Обсудите с соседом по парте какие знаки подают нам эти числа?
Сформулируйте признак делимости на 5.
- Подчеркните ручкой числа, кратные числу 2.
Обсудите с соседом какие знаки подают нам эти числа?
Сформулируйте признак делимости на 2

По результатам исследования: выдвижение гипотез (формулировки признаков),

их обсуждение, исправление ошибок.

- Что является общим для всех этих признаков? (*это признаки делимости по последней цифре в записи числа*).

б) Где легко и быстро можно проверить наши гипотезы ровно на 10 примера (*таблица умножения, самостоятельно выполняем проверку*).

в) Доказательство гипотезы.

- Признак делимости на 10 (**фронтально**):
 - Как можно представить любое многозначное число, кратное 10? (10к). Докажите, что оно делится на 10.
- Признаки делимости на 2 и на 5 (*работа в группах по 4 обучающихся, лист по результатам самооценки заполняет ведущий группы*).

Задача:

- догадаться как можно представить многозначное число, чтобы можно было обосновать его делимость на 2, на 5;
- обосновать свою догадку на основании уже известных вам признаков делимости.

В случае затруднений, вы можете воспользоваться *карточкой-инструкцией* (*попросить подсказку*).

По результатам исследования: рассмотреть предложенные разложения, заслушать

доказательство одной из групп, обсудить, исправить ошибки.

Подведение итогов исследования:

- Мы сформулировали и доказали признаки делимости по последней цифре в записи числа.
Итак, когда число делится на 2? на 5? на 10? (*обучающиеся проговаривают сформулированные ими в процессе исследования правила*).

г) Сравнение результатов исследования с эталоном (*работа с учебником, стр. 180, самооценка деятельности*).

Выводы: поставленная учебная задача - *научиться устанавливать делимость числа*

на 2, на 5, на 10 без выполнения действия деления - успешно решена.

5. Физкультминутка - гимнастика для глаз (*снятие напряжения с глаз, патриотическое воспитание, мотивация к самостоятельной работе с различными носителями информации*).

Закрывать глаза и представить как можно отчетливее следующую картину:

- голубое-голубое небо,
- зеленое-зеленое поле,
- на поле то тут, то там появляются алые пятна,
- и вот оно все стало алым – это поле красных тюльпанов,
- а посередине один – черный тюльпан (*дети открывают глаза*).

Ребята, для нас – россиян, словосочетание “Черный тюльпан” означает не только цветок редкого цвета, это символ определенных исторических событий нашей страны. Выполняя домашнее задание, вы постараетесь найти ответы на вопросы: что это за события и почему мы вспоминаем о них сейчас, подобрав

числовые характеристики, связанные с изучаемыми нами признаками. Результаты ваших исследований мы обсудим завтра во время Минутки памяти.

6. Усвоение новых знаний и способов действий.

6₁) Устно (первичное закрепление с использованием задач практического содержания, фронтально, презентация):

Задача 1.

В ассортименте спортивного магазина имеются футбольные мячи разной стоимости. Два друга купили мяч, заплатив за него поровну. Сколько стоит мяч, если разменной монеты у них не было.

Задача 2.

Для конкурса рисунков были куплены цветные карандаши в коробках по 10 штук в каждой. Может ли в них оказаться: всего 32 карандаша? 90 карандашей? 75 карандашей?

Задача 3.

Можно ли составить букеты по 5 цветков в каждом, если в наличии 43 розы? 35 роз? 60 роз?

Задача 4.

В числе 927* замените «звездочку» какой-нибудь цифрой так, чтобы полученное число:

- а) делилось на 2 и на 5;
- б) делилось на 2, но не делилось на 5;
- в) делилось на 5, но не делилось на 2;
- г) не делилось ни на 2, ни на 5;
- д) делилось на 10.

6₂) Устно (элементы включения в систему знаний и повторение)

Задача 5.

Определите, будут ли выражения делиться на 2, на 5, на 10:

$6725 + 1590$, $78 + 643 + 96$, $879 + 251 + 730$.

№ 818 (комментирование):

а) $\frac{126}{144} = \frac{63}{72}$; б) $\frac{73}{86}$; в) $\frac{70}{145} = \frac{14}{29}$; г) $\frac{140}{170} = \frac{14}{17}$

7. Контроль знаний (тест со взаимопроверкой по эталону, приложение).

8. Определение и разъяснение домашнего задания.

§ 28. № 814, № 816, № 819, № 821 а), б).

“Черный тюльпан” (символ каких событий, числовые характеристики на признаки делимости).

9. Подведение итогов урока.

Наш урок близится к завершению.

Какая цель сегодня стояла перед нами?

Справились ли мы с поставленными задачами?

Можно ли сделать вывод, что сегодня мы пополнили свои знания?

Что заинтересовало и о чем захотелось еще узнать?

Что понравилось на уроке и почему?

Как вы оцениваете свою работу на уроке (проверка заполнения листов

самооценки)?

Работу своих товарищей (*ведущие дают оценку вкладу каждого в общее групповое исследование*)?

Учитель дает свою оценку работы класса в целом, особо отмечая обучающихся, активно работавших на месте, раньше других справившихся с парной и (или) самостоятельной работой.

10. Рефлексия.

Поблагодарим друг друга за продуктивную совместную работу (*все хлопают*).

У каждого из вас на партах есть геометрические фигуры красного, синего и зеленого цвета - треугольники, квадраты, круги. Покидая класс, оставьте на своем месте только одну. Ее выбор определяют ваши ответы на вопросы:

1. Я понял (осознал) признаки делимости по последней цифре:

Понял – квадрат

Не уверен, что понял – треугольник

Не понял - круг.

2. Я могу, применяя изученные признаки, устанавливать делимость числа на 2, на 5, на 10:

Могу – квадрат

Не уверен – треугольник

Не могу – круг.

Спасибо, дети, за урок!

До свидания.