**Тема урока:**  **Простые и составные числа**

Предмет: математика

Класс: 5 Автор УМК: С. М. Никольский, М. К. Потапов, Н. Н. Решетников, А. В. Шевкин

**Тип урока** Урок изучения нового материала

**Цели**

**Развивающие:**развитие познавательной активности; формирование логического мышления, внимания и памяти.

**Образовательные:**формирование понятия простого и составного числа, ни простого и ни составного; качества и уровня усвоения полученных знаний при решении различных заданий.

**Воспитательные:**воспитание математической культуры; воспитание ответственности, самостоятельности и умения работать в коллективе.

**Планируемые результаты**

**Предметные УУД:**

* научиться различать простые и составные числа,
* познакомить учащихся с понятием простых и составных чисел;
* расширить знания о натуральных числах.

**Личностные УУД**: формировать учебную мотивацию, адекватную самооценку, необходимость приобретения новых знаний.

**Регулятивные УУД:**

* умение определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя;
* проговаривать последовательность действий на уроке;
* работать по коллективно составленному плану;
* планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей;
* вносить необходимые коррективы  в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок;
* высказывать своё предположение.

**Познавательные УУД:**

* умение ориентировать в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя;
* добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке.

**Коммуникативные УУД:**

* умение оформлять свои мысли в устной форме, аргументировать свою точку зрения, отвечать на вопросы;
* слушать и понимать речь других;

**Методы и формы работы:** частично-поисковые, словесные, наглядные, самостоятельная работа;

фронтальная, индивидуальная, парная, устная, письменная.

Технологическая карта урока математики по теме **«Простые и составные числа»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Задачи этапа** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **УУД** |
| 1. Организационный момент | Создать благоприятный психологический настрой на работу | Приветствие, проверка подготовленности к учебному занятию, организация внимания детей. | Включаются в деловой ритм урока. | Личностные: самоопределение.  Регулятивные: целеполагание.  Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками. |
| 2. Актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном учебном действии. | Актуализация опорных знаний и способов действий. | 1. ***Устная разминка:***   * Назовите три делителя числа **42**, назовите minиmax значения; * Назовите **общие делители** чисел 30 и 50, 12 и 30, 15 и 5,   4 и 3.   * Верно ли, что   1002 делится на 9;  1 000 023 делится на 25;  Если число делится на 3, то всегда оканчивается цифрой 3;  Если уменьшаемое оканчивается на 3, а вычитаемое - на 2, то разность делится на 10; | Решают устно задания, отвечают с места  Находят ответ, применяя признаки делимости чисел | Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстником.  Познавательные:  Логические- анализ объектов с целью выделения признаков. |
| 3.Целеполагание и мотивация | Обеспечение мотивации учения детьми, принятие ими целей урока. | 1. Используя слова «делится» и «делитель», что можно сказать о равенстве?   35 = 5 ⋅ 7 и 35 = 1 ⋅ 35   * Ребята, тема нашего урока ***«Простые и составные числа».*** Прочитав тему урока на доске, какие вопросы у вас возникают?   *Учитель записывает на дополнительную доску, чтобы в них увидеть мотив для деятельности)*  А какова цель нашего урока? | Делают вывод:  Числа 1,35, 5, 7 – **делители** числа 35;  35 **делится**на 1, 5,7,35   * Появится ли новое правило? * Будем ли читать учебник и сопоставлять наши выводы с предложенным авторами учебника? * Будем вести поиск новых знаний, совершать открытие? * Какую пользу принесут нам новые знания? И др.   Датьопределение понятиям простого и составного числа, научиться применять знания на практике | Регулятивные: целеполагание.  Коммуникативные: постановка вопросов.  Познавательные: самостоятельное выделение-формулирование познавательной цели; логические - формулирование проблемы. |
| 4. Усвоение новых знаний и способов усвоения | Обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания детьми изученной темы: простые и составные чсла | -Итак, тема нашего урока созвучна цели урока, запишем ее.  Готовясь к уроку, я встретила следующее определение простого и составного числа: «*Простые числа – это обыкновенные простые числа. Их 10: 0…9. А составные числа – это числа, составленные из простых. Их много.*  Проблема: Верно ли дано определение простым и составным числам?  Чтобы верно ответить на данный вопрос я предлагаю решить задания.   * *Найдите делители чисел 1,7,9,19,48,72. Результат занесите в таблицу*  |  |  |  | | --- | --- | --- | | *числа* | *Их делители* | *Их кол-во* | |  |  |  |  * Поделите данные натуральные числа на группы *(классификацию выбирают сами учащиеся)* * Подчеркните числа, имеющие 2 делителя, более 2 делителей * **Числа 1 группы называются простыми, а второй – составными.** * Сформулируйте и дайте определение простым и составным числам * Верное ли определение было дано мною вначале урока? * Все ли числа подходят для нашего определения? Почему? * ***Запомнить:* 1 – ни простое, ни составное число, т.к существует только 1 делитель – само это число.** * Давайте сверим наше определением с тем, что дано в учебнике и выделим ключевые слова. * Молодцы, вы верновыделили ключевые слова:   -имеющие**только** 2 делителя  - имеющие**более** 2 делителей.  Это и есть существенные признаки по которым можно распознать простые и составные числа. | Записывают в тетрадь тему урока.  Слушают учителя  Высказывают свое мнения (да или нет и др.)  Ученики заполняют таблицу. Один у доски   |  |  |  | | --- | --- | --- | | *числа* | *Их делители* | *кол-во* | | *1* | *1* | *1* | | *7* | *1,7* | *2* | | *9* | *1,3,9* | *3* | | *19* | *1,19* | *2* | | *48* | *1,2,3,4,12,16,24,48* | *8* |  * Ребята предлагают варианты ответов (четные и нечетные, однозначные и двузначные, числа имеющие 2 делителя и больше двух делителей и 1 делитель) * Выполняют в тетрадях.   Ребята формулируют и произносят определение.  Нет  Нет, 1 – у нее только 1 делитель.  Запись в тетради  Работа с учебником стр 141-142.  Работают с определением,выделяя ключевые слова. | Коммуникативные: постановка вопросов, инициативное сотрудничество.  Познавательные: самостоятельное выделение-формулирование познавательной цели; логические- формулирование проблемы, решение проблемы, построение логической цепи рассуждений; доказательство.  Регулятивные: планирование, прогнозирование. |
| 5.Первичное закрепление | Установление правильности и осознанности изучения темы.  Выявление пробелов первичного осмысления изученного материала, коррекция выявленных пробелов, обеспечение закрепления в памяти детей знаний и способов действий, которые им необходимы для самостоятельной работы по новому материалу. | * Задача № 635 (у) – фронтальный опрос * Задача № 634 (у) * Каким числом является число **191**? Можно ли на этот вопрос ответить быстро? Почему?   Верно, такой способ есть. Для этого нам необходимо открыть форзац учебника. Там мы видим таблицу простых чисел, которая поможет быстро ответить на вопрос задачи.   * Задача (реши самостоятельно).  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Число | Четное | Нечетное | Кратное 5 | | простое |  |  |  | | составное |  |  |  |  * Запиши все простые числа, расположенные между числами 40 и 60 (больше 40, но меньше 60), не используя таблицу простых чисел   ***Взаимопроверка в парах***  - Кто справился с заданием верно?  - Кто допустил 1-3 ошибки?  - Кому нужна помощь в решении?  *(Если в кассе возникла ситуация с оказанием помощи, то предложить еще решение пару примеров в парах:*  Выбрать простые и составные числа:  82, 33, 17, 1)   * Каким числом является результат произведения: 5⋅7, 5⋅5, р⋅с, где р,с – простые числа.   Какой вывод можно сделать? | Ребята отвечают, при этом проговаривали вслух выполненные шаги и их обоснование. Сами выбирают следующего отвечающего.  Нет, т.к. сложно найти третий делитель. Возможно существует наиболее простой способ отыскания простых чисел  191 – простое число   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Число | Четное | Нечетное | Кратное 5 | | простое | 2-един | 7,11,23 | 5-един | | составное | 4,14 | 9,22… | 15,100 |   41, 43, 47, 53, 59  Ребята проверяют, исправляют ошибки.  Ребята поднимают руки.  Успешные ученики и проводят взаимопроверку, в паре с затребованной помощью –более успешный ученик оказывает помощь  соседу.  Решают задания, один человек у доски  *Произведение простых чисел есть число составное* | Регулятивные: контроль, оценка, коррекция.  Познавательные: умение структуризировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия.  Коммуникативные: управление поведением партнера, контроль, коррекция, оценка действий партнера. |
| 6. Физкультпауза |  | Мы славно потрудились и славно отдохнем. Учитель называет тела. Если называет искусственное тело, дети встают, а если естественное – сидят. | Выполняют задание |  |
| 7. Организация первичного контроля | Выявление качества и уровня усвоения знаний и способов действий, а также выявление недостатков в знаниях и способах действий, установление причин выявленных недостатков. | Самостоятельная работа.  Отметь знаком «+» правильные утверждения, «-» - ошибочные   * 1 является простым числом; * 1 не является ни простым, ни составным числом; * У всех составных чисел по два делителя; * У составных чисел больше двух делителей; * Наименьшим простым числом является 1; * Наименьшим двузначным простым числом является 10; * Наименьшим двузначным простым числом является 11; * Если сторона квадрата 2см, то его площадь выражается составным числом; * Если сторона куба 2см, то его объем выражается простым числом; * Множество простых чисел бесконечно; * Все простые числа нечетные; * Число 67 простое и имеет делитель 19; * Любое четное число составное;   *Организовывает самопроверку учащимися своих решений; создает (по возможности) ситуацию успеха для каждого ребенка; для учащихся, допустившихошибки, предоставляет возможность выявления причин ошибок и их исправления* | Самостоятельное решение в тетради.  Самопроверка, выявление причин ошибок и их исправление. | Регулятивные: контроль, коррекция, выделение и осознание того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;  Личностные: самоопределение. |
| 8. Подведение итогов урока. | Дать качественную оценку работы класса и отдельных обучаемых | -Что изучили сегодня на уроке?  -Кто желает сформулировать определение простого и составного числа?  -Кто сегодня был наиболее активен на уроке? | Рассказывают определение  Отмечают наиболее активных ребят | Регулятивные: оценка-осознание уровня и качества усвоения; контроль |
| 9. Информация о домашнем задании | Обеспечение понимания детьми цели, содержания и способов выполнения домашнего задания. | п 3.3 № 636, 637, 640\*  Доп.оценка:  подготовить мини-сообщение: «Из истории простых чисел» | Записывают домашнее задание |  |
| 10. Рефлексия | Инициировать рефлексию детей по поводу психоэмоционального состояния, мотивации их собственной деятельности и взаимодействия с учителем и другими детьми в классе. | Если вы считаете, что поняли тему урока, то нарисуйте на полях☆.  Если вы считаете, что недостаточно усвоили материал, то нарисуйте □.  Если вы считаете, что не поняли тему урока, то нарисуйте ○.  Также вы можете (по желанию) оценить свою работу на уроке и выставить себе оценку на полях. | Осуществляет самооценку собственной учебной деятельности, соотносит цель и результаты.  Фиксируют символ, соответствующий настроению на уроке. Делают самооценку за работу на уроке.  Намечают перспективу последующей работы | Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли;  Познавательные: рефлексия. |