**Технологическая карта изучения темы**

**"Наибольший общий делитель"**

(6 класс)

*Разработала Церетели Н.К.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **"Наибольший общий делитель"** | |
| **Цель темы** | **Дидактическая цель:** создать условия для формирования новой учебной информации.  **Образовательная цель:** ввести понятие наибольшего общего делителя, познакомить с алгоритмом нахождения наибольшего общего делителя.  **Развивающая цель:** развивать вычислительные навыки, умение ориентироваться в конкретной ситуации, анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы.  **Воспитательная цель:** воспитывать интерес к математике, через игровые моменты взаимоконтроля, взаимопроверки, способствовать пониманию необходимости интеллектуальных усилий для успешного обучения. | |
| **Основное содержание темы,**  **термины и понятия** | Понятие делителя, взаимно простого числа, разложение натурального числа на простые множители, наибольшего общего делителя. Нахождение НОД. | |
| **Планируемый результат:** | Построить алгоритм нахождения наибольшего общего делителя. Отработать умения и навыки на обязательном или возможном уровне | |
| **Предметные умения, УУД** | **Личностные УУД:**  самовыражение, самореализация, позитивная моральная самооценка  **Познавательные УУД:** самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели, поиск и выделение необходимой информации, проблема выбора эффективного способа решения, планирование, выдвижение гипотез и их обоснование, создание способа решения проблемы  **Регулятивные УУД:** принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров  **Коммуникативные УУД:** отстаивать свою позицию, задавать вопросы, необходимые для организации, собственной деятельности и сотрудничества с партнёром | |
| **Организация пространства** | учебный кабинет | |
| **Межпредметные связи** | **Формы работы**  Фронтальная работа, индивидуальная работа, работа в парах, группах | **Ресурсы**  Учебник «Математика» 6 класс, Виленкин Н.Я. Демонстрационный и раздаточный материалы.Презентация. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Задачи этапа** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| Организационный момент | Создание благоприятных психологических условий.  Объявление темы урока.  Постановка целей урока. | **Познакомить с задачей урока, назвать тему**  *Тема нашего урока: “Наибольший общий делитель”. На этом уроке мы узнаем, что такое НОД, познакомимся двумя способами его нахождения.*  *- Откройте тетради, запишите число, классная работа и тему урока: “Наибольший общий делитель”.* | **Настроились на урок, записали число, классная работа, тему урока.**  *“Наибольший общий делитель”.* |
| Актуализация опорных знаний | Повторение пройденного материала | **Организовать повторение пройденного материала**  *-Как вы думаете, с какими понятиями связана тема урока?*  *-Что называется делителем?*  *-Найдите делители чисел:15,28,37,77,89*  *-Какие вы знаете числа?*  *-Есть ли в этом ряду простые числа?*  *-Как разложить число на множители?* | **Отвечают на вопросы, проговаривают определения**  *-С понятием делителя*  *-Делителем называется число, которое делит делимое*  *-15:1,3,5,15*  *28:1,2,4,7,14,28*  *37:1,37*  *77:1,7,11,77*  *89:1,89*  *-Числа бывают простые и составные*  *-Простые числа имеют два делителя:1и само число*  *-Составные числа имеют несколько делителей*  *-В данном ряду простыми числами являются 37 и 89, так как у них два делителя* |
| Самостоятельная работа с заданиями разного уровня | Контроль пройденного материала | **Дать задания трех уровней, консультировать, предложить индивидуальную помощь**  *1 уровень*  *(3 ученика за компьютером)*  *Разложить на простые множители числа: 35,84,60, сравнить с правильным решением*  *2 уровень*  *( в тетрадях)*  *216, 400*  *3 уровень*  *(по карточкам)*  *1. Выяснить, делиться ли число a=2\*2\*2\*2\*3\*3\*5\*7 на b=70? Чему равен результат?* | **Выполняют работу по уровням, самопроверка,**  **Проверка в парах**  *1 уровень*  *35=5\*7*  *84=2\*2\*3\*7*  *60=2\*2\*3\*5,*  *Если при решении появились трудности, смотрят готовое решение, если трудностей нет, сравнивают с готовым ответом*  *2 уровень*  *216=2\*2\*2\*3\*3\*3= 23\*33*  *400=2\*5\*2\*5\*2\*2= 24\*52*  *При проверки ответов, ученики обмениваются тетрадями и выступают в роли учителя* |
| Зарядка | Физические упражнения | **Показать упражнения** | **Делают зарядку под музыку** |
| Выявление причин затруднения и постановка цели деятельности. | Обеспечить  мотивацию учения  детьми, принятия  ими целей урока | **Создать проблемную ситуацию, задать вопрос на сравнение**  *Я предлагаю решить задачу двумя способами*  *Задача*  *Какое наибольшее число букетов можно составить из 64 красных роз и 72 белых, если надо использовать все розы?*  *-Как это можно сделать?*  ***-****Так что же называется наибольшим общим делителем?* | **Находят делители чисел 64 и 72, отыскивают общий наибольший делитель и делают вывод, ответ на задачу**  ***-****Нужно найти все делители числа 64 и числа 72*  *64: 2,4,8,16,32,64*  *72: 2,3,4,6,8,9,18,26,36, 72*  *-Посмотреть, нет ли среди них, общего делителя, таким числом является число 8*  *-Значит, можно составить 8 букетов*  **Пытаются сформулировать правило**  *-Наибольшим общим делителем называется самое большое общее число, на которое делиться каждое данное число* |
| Изучение нового материала | Объяснить новый материал | *Сформулировать правило:*  *НОД двух натуральных чисел называется самое большое натуральное число, на которое делится каждое из данных чисел.*  *Запись*  *НОД(a, b)=с*  *Выполнить задание:*  *-Верно ли, что:*  *А) НОД(15;20)=3*  *Б) НОД(8;24)=12*  *В) НОД(30,45)=5*  *-Почему?*  *-Давайте попробуем найти другой способ нахождения НОД*  *-Разложим числа 64 и 72 на простые множители*  *64=2\*2\*2\*2\*2\*2*  *72=2\*2\*2\*3\*3*  *-Подчеркнем общие множители в полученных разложениях*  *-Найдите их произведение*  *НОД(64;72)=2\*2\*2=8*  *-Воспроизведите алгоритм нахождения НОД* | **Слушают новый материал, закрепляют правило в учебнике, отвечают на поставленные вопросы, делают выводы, формулируют алгоритм решения задачи вторым способом.**  *А) неверно, так как 20 не делится на 3*  *Б) неверно, так как 8 не делиться на 12,оно больше, чем 8*  *В) неверно, так как 30 и 45 можно разделить на 15*  *Ученики находят второй способ решения задачи:*  *64=2\*2\*2\*2\*2\*2*  *72=2\*2\*2\*3\*3*  *Подчеркивают общие множители 2,2,2*  *Находят их произведения*  *НОД(64;72)=2\*2\*2 =8*  *Ученики пытаются сформулировать алгоритм нахождения НОД*  *1) Разложить число на простые множители*  *2) Найти общие множители*  *3) Найти произведение этих множителей* |
| Первичное закрепление. | Выполнить задания.  Высказать предположения.  Анализировать полученный  результат | **Дать задания** **(на слайдах)**  *1).Назовите общие простые множители чисел по их разложениям:*  *А)15=3\*5*  *45=3\*3\*5*  *Б)36=2\*2\*3\*3*  *78=2\*3\*13*  *В)54=2\*3\*3\*3*  *90=2\*3\*3\*5*  *20=2\*2\*5*  *2).Найдите*  *НОД(15;60)*  *НОД(36;108)*  *НОД(54;90)*  *3.Самостоятельно №146*  *Консультирует, отвечает на вопросы учеников, если есть затруднения* | **Отвечают на поставленную задачу, обосновывая свой ответ, проверяют по слайду**  *1)*  *А) НОД=15*  *Б) НОД=6*  *В) НОД=2*  *2)*  *15 3*  *5 5*  *1*  *15=3\*5*  *60 2\*5*  *6 2*  *3 3*  *1*  *60=2\*2\*3\*5*  *НОД=3\*5=15*  *(аналогично выполняют следующие задания, проверка по слайду)*  *3)Самостоятельно закрепляют новый материал по учебнику, задают вопросы, если есть затруднения в выполнении задания* |
| Рефлексия. | Зафиксировать новое содержание урока, организовать рефлексию и самооценку  учениками собственной учебной деятельности. | **Подвести итоги урока**  *-С каким новым понятием вы сегодня познакомились?*  *-Дайте определение НОД*  *-Какими способами можно найти НОД?*  *-Как найти НОД по определению?*  *-Как найти НОД через разложение на простые множители*  *-Известно, что НОД(а; в)=14, Найдите несколько возможных ситуаций нахождения а и в* | **Отвечают на поставленные вопросы, анализируют результаты работы, делают выводы**  *-Сегодня на уроке мы узнали, что такое НОД*  *- НОД двух или нескольких натуральных чисел называется самое большое натуральное число, на которое делится каждое из данных чисел.*  *-НОД можно найти разложением на делители, после чего выбрать самое большое общее число, либо разложением на простые числа, найти общие множители, после чего найти их произведение*  *-НОД(14;28)=14*  *НОД(28;42)=14 и т.д. вариантов может быть много* |
| Домашнее задание |  | **Дать задания по уровням**  №148,170 | **Записывают задания по выбору уровня** |