Муниципальное общеобразовательное учреждение – средняя общеобразовательная школа № 8 города Аткарска Саратовской области. Технологическая карта изучения темы «Наименьшее общее кратное».

Учитель Юшкова Елена Алексеевна

Класс 5

Учебник: Математика. 5класс-12 изд-М.: Просвещение, 2013. Авторы: С.М.Никольский, М.К.Потапов и др.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тема | Наименьшее общее кратное | | |
| Цели темы: | Дидактическая цель: создать условия для формирования новой учебной информации.  Цели по содержанию:  - предметные: **в**вести определение наименьшего общего кратного и научить находить наименьшее общее кратное.  - метапредметные: развивать умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы, развивать внимание;  - личностные: развивать познавательный интерес, воспитывать ответственность через взаимопроверки, способствовать пониманию необходимости интеллектуальных усилий для успешного обучения, настойчивости для достижения цели; развивать самостоятельность, добросовестность и аккуратность. | | |
| Основное содержание темы, термины и понятия | Наименьшее общее кратное | | |
| Планируемый результат: | Предметный: Составить и освоить алгоритм нахождения НОК, тренировать способность к его практическому применению.  Личностные УУД: Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности  Познавательные УУД: целеполагание, анализ, синтез, обобщение, аналогия, 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: выполнение пробного учебного действия, фиксация индивидуального  затруднения, волеваясаморегуляция в ситуации затруднения.  Коммуникативные УУД: планирование учебного сотрудничества, выражение своих мыслей, использование речевых средств для решения коммуникационных задач, достижение договорённости и согласование общего решения. | | |
| Организация пространства | учебный кабинет | | |
| Межпредметные связи | Формы работы | Ресурсы  Электронное приложение «Математика»5класс, С.М.Никольский , презентация по теме, тест и раздаточный материалы | |
| Этапы урока | Задачи этапа | Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| Организационный | Создать  благоприятный  психологический  настрой на работу | Здравствуйте, ребята. Запишем число, классная работа. В начале урока я предлагаю вам выбрать картину, которая в большей степени соответствует вашему настроению. Презентация. Слайд 1. И на полях тетради написать: «картина 1» ,«картина 2» или «картина 3» | Включаются в деловой ритм урока.Настраиваются на урок математики.  Запись на полях «картина 1» , «картина 2» или «картина 3». |
| Этап мотивации (самоопределения )к учебной деятельности | Актуализация  опорных знаний и  способов действий | В начале урока мы с вами проведём математический диктант и проверим, как вы усвоили ранее изученный материал. Если я читаю верное высказывание, вы пишите в тетради цифру 1, если неправильное – цифру 0. Высказывание читаю один раз, поэтому, слушаем внимательно и сразу пишем соответствующую цифру в тетради. Итак.   1. Если запись натурального числа оканчивается цифрой 0, то оно делится без остатка на 10. 2. Если запись натурального числа оканчивается цифрой 3, то оно делится без остатка на 3. 3. Делителем натурального числа *а*, называется натуральное число, которое делится без остатка на*а.* 4. Число 2 является делителем числа 25 456. 5. Число 9 является делителем числа 33 111. 6. Наибольшее натуральное число, на которое делятся без остатка числа *а* и *b*, называют наибольшим общим делителем этих чисел. 7. Натуральные числа 30 и 7 являются взаимно простыми. 8. Натуральные числа 14 и 35 являются взаимно простыми. 9. Натуральные числа называют взаимно простыми, если они имеют толь два общих делителя 1 и само это число. 10. Число 250 кратно числу 5. 11. Число 344 кратно числу 4. 12. Кратным натуральному числу*а* называют такое натуральное число, которое делится без остатка на *а*.   - А теперь проверим как вы проанализировали высказывания и какие выводы об их истинности сделали.  В ваших тетрадях должно быть записано число  100 111 100 111. | Включается в активную работу.  Слушают, анализируют, сопоставляют.  Делают выводы, записывают их в тетрадь в виде символов «1» или «0».  Сравнивают свои ответы. Самооценка (или взаимопроверка). Оценка «4» выставляется, если допущено не более двух ошибок. Оценка «5» - нет ни одной ошибки. Если допущено три и более ошибки – оценка «3». |
| Целеполагание  и мотивация | Обеспечение мотивации учения детьми, принятия ими целей урока. | **- Я предлагаю вам решить следующую проблему.**  **Два друга Иван и Степан служат на разных теплоходах. Иван- на теплоходе «Дмитрий Фурманов», а Степан - на теплоходе «Александр Невский». Эти теплоходы осуществляют круизы по Волге по маршрутам «Саратов – Волгоград – Астрахань – Саратов» - 6 суток и «Саратов – Казань – Новгород – Саратов»- 8 суток соответственно.Из Саратова теплоходы вышли в круизы одновременно, через какое количество суток два друга снова встретятся в порту города Саратова?**  Текст задачи лежит на ваших столах. Возьмите их.  - Все приготовились?  - На выполнение задания даю вам 3 минутки. Выполните задание. Решения записывайте на этих листах.  - Как вы решали поставленную задачу, какие математические понятия вы использовали | Анализируют условие задачи. Совместно с учителем записывают на доске краткое условие задачи. Работа в группах по 4 человека, заполнение таблицы.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Теплоход, круиз | Кол-во суток в круизе | Сколько суток в круизе | | Иван | «Дмитрий Фурманов» | 6 |  | | Степан | «Александр Невский» | 8 |  | |
| Постановка учебной задачи | Обеспечение принятие детьми целей урока. | Давайте узнаем, какие у вас получились варианты решения.  Учитель фиксирует на доске варианты учащихся, в заранее подготовленной таблице на доске.  Учитель просит обосновать полученные результаты.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  | Теплоход, круиз | Кол-во суток в круизе | Сколько суток в круизе | | Иван | «Дмитрий Фурманов» | 6 | 6, 12, 18, 24, 36, 42, 48, … | | Степан | «Александр Невский» | 8 | 8, 16, 24, 32, 40, 48, … |   - Давайте рассмотрим числа, записанные в каждом строке и ответим на вопросы.  - Как называются эти числа?  - Через сколько суток друзья встретятся в порту г. Саратова первый раз? Второй раз?  - Как можно назвать такие кратные?  - А что можно сказать про число 24?  - Правильно. Оно называется наименьшим общим кратным. | Анализируют результаты совместной работы.  Предполагаемые ответы:  - Мы должны были записать через сколько суток Иван и Степан будут снова в порту города Саратова.  - После четвёртого круиза через 24 суток Иван прибудет в порт, а Степан - после третьего круиза.  - После восьмого круиза через 48 суток Иван прибудет в порт, а Степан - после шестого круиза.  - Числа записанные в строках являются кратными чисел 6 и 8. |
| - Кто готов объявить тему нашего урока? Чем мы будем заниматься? | Цель нашего урока:  научиться находить наименьшее общее кратное. |
| Усвоение  новых знаний  и способов  усвоения | Обеспечение восприятия,  осмысления и первичного запоминания детьми  изучаемой темы: Наименьшее общее кратное. | - Ребята, попытайтесь сформулировать, что такое наименьшее общее кратное (НОК).  - Учитель обобщает полученные ответы и дает определение НОК.  **Наименьшим общим кратным натуральных чисел *а* и *в* называется наименьшее натуральное число, которое делится на числа *а* и *в*без остатка*.*** | - Ученики дают свои определения нового понятия. |
| Организация  первичного  закрепления | Установление правильности и осознанности изучения темы «Наименьшее общее кратное». | Используется запись НОК (6,8)=24.  Найти ошибку.  -Следующую работу выполняем стоя.  Если верно – показываем несколько раз движением головы «да, правильно», если неверно – несколько раз движением головы «нет, неправильно».  НОК(7,14) =14 НОК(4,6)=24. Почему? НОК(3,5)=15 НОК(10,15)=60НОК(12,16)=36.  - Садимся. Зарядка для глаз. | - ученики выполняют это задание устно  - ученики проверяют и дополняют, если надо, работу отвечающего. |
| Усвоение новых знаний и способов усвоения | Обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания детьми изучаемой темы, формирование навыковнахождения наименьшего общего кратного по определению и с использованием разложения на простые множители. | А теперь давайте научимся находить НОК для любых чисел, а также правильно оформлять свои записи.  Найдём НОК (10, 15) используя определение НОК. Выполним № 681 учебника.  10: 10, 20, 30,40, …  15: 15, 30, 45, …  НОК (10,15) = 30.  № 682 (г).  НОК (48, 42). Сложно, трудоёмко. Может кто-то предложит другой способ нахождения НОК. Второй способ – с помощью разложения чисел на простые множители.  Электронное приложение к учебнику.    Выполняем по аналоги.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **48** | **2** |  | **42** | **2** | | **24** | **2** |  | **21** | **3** | | **12** | **2** |  | **7** | **7** | | **6** | **2** |  | **1** |  | | **3** | **3** |  |  |  | | **1** |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |   НОК(48, 42) = 2\*2\*2\*2\*3 \*7=336.  48  - Кто готов сформулировать алгоритм действия? Учитель подводит итог.  -**Чтобы найти наименьшее общее кратное нескольких чисел, надо:**  **1) разложить числа на простые множители;**  **2)выписать разложение большего числа;**  **3) дополнить простыми множителями из разложения меньшего числа; взять только те множители, которые не встречаются в разложении большего.**  **4) найти произведение получившихся множителей или найти произведение большего числа и выписанных множителей меньшего числа.** | Один ученик работает у доски. Объясняет способ. Кто-то из обучающихся оценивает его работу.  Анализируют, предлагают свои варианты.  Просматривают анимацию из электронного приложения к учебнику.  Работа по образцу.  Один ученик работает у доски. Объясняет способ. Кто-то из обучающихся оценивает его работу.  Анализируют, предлагают свои варианты. |
| Организация первичного закрепления и контроля. | Установление правильности и осознанности изучения темы «Наименьшее общее кратное». Выявление пробелов первичного осмысления изученного материала, коррекция выявленных пробелов, обеспечение закрепления в памяти детей знаний и способов действий. | Обучающая самостоятельная работа. Числа 72, 90, разложены на простые множители. Используя эти данные, найдите НОК (72, 90), НОК (105,147), НОК(825,220).   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **72** | **2** | **90** | **2** | **105** | **5** | **147** | **3** | | **36** | **2** | **45** | **5** | **21** | **3** | **49** | **7** | | **18** | **2** | **9** | **3** | **7** | **7** | **7** | **7** | | **9** | **3** | **3** | **3** | **1** |  | **1** |  | | **3** | **3** | **1** |  |  |  |  |  | | **1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **825** | **5** | **220** | **2** | | **165** | **5** | **110** | **5** | | **33** | **3** | **22** | **2** | | **11** | **11** | **11** | **11** | | **1** |  | **1** |  | |  |  |  |  |   Учитель контролирует работу обучающихся класса. Фиксирует обучающихся, не усвоивших материал или выполняющих поставленную задачу с ошибками, учащихся, выполнивших работу без ошибок.  - Проверим работу у доски. Анализ и исправление ошибок на доске. Работа с обучающими, допустившими ошибки при работе на доске и в тетради. Исправление ошибок в тетрадях.  Ребята поднимите руки у кого нет ошибок? Кто допустил одну незначительную ошибку? | У доски работают трое учащихся, у которых уровень усвоения материала ниже среднего или средний).  Учащиеся делают записи в тетрадях.  НОК(72, 90) = 2\*2\*2\*3\*3  72  \*5=360.  НОК(105, 147) = 3\*7\*7 \*5= 735.  147  НОК(825, 220) = 3\*5\*5\*11\*2 \*2=3300.  Анализ и исправление ошибок.  Самооценка самостоятельной работы. |
| Подведение итогов урока | Организовать самооценку  учениками собственной учебной деятельности.  Дать качественную оценку работы класса и отдельных обучаемых. | 1. Что нового вы узнали на уроке? 2. Что мы научились делать? 3. Кто может повторить алгоритм (правило) нахождения НОК?   - Как вы считаете кому за урок мы можем поставить оценку «5», «4»?  Аргументированные оценки учителя. | Ответы на вопросы учителя.  Аргументированная самооценка деятельности на уроке. Оценка работы других учащихся. |
| Информация о домашнем задании | Обеспечение понимания детьми цели, содержания и способов выполнения домашнего задания | Стр. 149-150 п.3.6. определения, правила вычисления НОК.  №682 (а, б, д, в, е). |  |
| Рефлексия | Инициировать рефлексию детей по поводу психоэмоционального состояния, мотивации, их собственной деятельности и взаимодействия с учителем и другими детьми в классе | |  |  | | --- | --- | | 1. | Я всё понял и готов работать дальше. | | 2. C:\Users\женя\Desktop\111.jpg | У меня столько вопросов! | | 3.C:\Users\женя\Desktop\02261154a588.jpg | Я мало что понял. | | 4.C:\Users\женя\Desktop\images (1).jpg | У меня есть вопросы по теме, но я работал хорошо и справлюсь со своими проблемами. | | Ученики записывают на полях тетради: «смайлик 1», «смайлик 2», «смайлик 3», «смайлик 4», который в большей степени соответствует их психоэмоциональному состоянию. |
| Спасибо за урок. Урок окончен. При выходе учащиеся наклеивают смайлики на доску. | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| Что делим? | Между сколькими детьми? |
| 40 апельсинов |  |
| 48 шоколадок |  |
| 24 яблока |  |
|  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Что делим? | Между сколькими детьми? | Что делим? | Между сколькими детьми? |
| 40 апельсинов |  | 40 апельсинов |  |
| 48 шоколадок |  | 48 шоколадок |  |
| 24 яблока |  | 24 яблока |  |
|  |  |  |  |
| Что делим? | Между сколькими детьми? | Что делим? | Между сколькими детьми? |
| 40 апельсинов |  | 40 апельсинов |  |
| 48 шоколадок |  | 48 шоколадок |  |
| 24 яблока |  | 24 яблока |  |
|  |  |  |  |
| Что делим? | Между сколькими детьми? | Что делим? | Между сколькими детьми? |
| 40 апельсинов |  | 40 апельсинов |  |
| 48 шоколадок |  | 48 шоколадок |  |
| 24 яблока |  | 24 яблока |  |
|  |  |  |  |
| Что делим? | Между сколькими детьми? | Что делим? | Между сколькими детьми? |
| 40 апельсинов |  | 40 апельсинов |  |
| 48 шоколадок |  | 48 шоколадок |  |
| 24 яблока |  | 24 яблока |  |
|  |  |  |  |
| Что делим? | Между сколькими детьми? | Что делим? | Между сколькими детьми? |
| 40 апельсинов |  | 40 апельсинов |  |
| 48 шоколадок |  | 48 шоколадок |  |
| 24 яблока |  | 24 яблока |  |
|  |  |  |  |
| Что делим? | Между сколькими детьми? | Что делим? | Между сколькими детьми? |
| 40 апельсинов |  | 40 апельсинов |  |
| 48 шоколадок |  | 48 шоколадок |  |
| 24 яблока |  | 24 яблока |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Список использованных источников:

1. <https://infourok.ru/tehnologicheskaya-karta-uroka-po-matematike-naibolshiy-obschiy-delitel-klass-2870158.html>
2. <https://multiurok.ru/files/urok-matiematiki-po-tiemie-nod.html>