|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | |  | | | | |
| **ФИО педагога** | |  | | | | |
| **Дата** | |  | | | | |
| **Класс** | | Количество присутствующих: | | отсутствующих: | | |
| **Тема урока** | | Степень с натуральным показателем и ее свойства (аn. am =an+m, an : am =an-m , a0=1) | | | | |
| **Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)** | | 7.1.2.1знать определение степени с натуральным показателем и её свойства;  7.1.2.2определять, какой цифрой оканчивается значение степени числа; | | | | |
| **Цель урока** | | **Все учащиеся смогут**  знать определение степени с натуральным показателем и её свойства.  определять, какой цифрой оканчивается значение степени числа;  **Большинство учащихся смогут**  представлять произведение одинаковых множителей в виде степени числа с натуральным показателем.  **Некоторые учащиеся смогут**  Имеют понятие степени с натуральным показателем и умение выполнять преобразования и вычисления со степенями; | | | | |
| **Критерии успеха** | | Знают и применяют правила умножения степени с натуральным показателем;  будут определять степень с натуральным показателем.  Научаться применять полученные знания на практике. | | | | |
| Ход урока | | | | | | |
| **Этапы урока** | **Деятельность учителя** | | **Деятельность обучающихся** | | **Оценивание** | **Ресурсы** |
| Организационный момен | Психологический настрой. Деление на группы.  Каждый учащийся получает номер от 1 до 4. Учащиеся формируют группы по полученным номерам  В начале урока сделать акценты на: концентрацию внимания учащихся совместно с учащимися определить цели урока, определить «зону ближайшего развития» учащихся  Обмен в парах информацией, полученной на прошлом уроке (Стратегия 1 минута) | | Настраиваются на положительный настрой урока. | |  | видеоролик  Картинки-пазлы |
| **Активизация опорных знаний** | **Проверка домашнего задания.** « Крестики-нолики»  Вспомнив цель предыдущего урока, с помощью следующих вопросов подводим учащихся к новой цели обучения:  1.Какая цель была на прошлом уроке?  (Знать определение степени с натуральным показателем и её свойства).  2. Сформулируйте определение степени с натуральным показателем.  3.Какие свойства степени с натуральным показателем вам известны?  4. Напишите свойства и объясните их.  (ученики формулируют свойства степени, записывают их на доске). Ответы на вопросы проверяютсяпри помощи  2-слайда из презентации.  5. Вычислите значение выражения и объясните, какие свойства степени при этом применялись?  (ученики выполняютзадание на доске)  Задание для подготовки к новому уроку    Сообщение целей урока и ожидаемых результатов.  Ожидаемые результаты:  Знают и применяют правила умножения степени с натуральным показателем;  будут определять степень с натуральным показателем.  Научаться применять полученные знания на практике | | Сверяют решение. Задают вопросы. | | **ФО:** взаимное оценивание по критериям, самопроверка по образцу, комментарии учителя |  |
| **Изучение нового материала** | - Прочитайте правило на слайде. А теперь найдите это правило в учебнике и прочитайте еще раз.  - заполняем таблицу «Определения. Обозначения.» и комментируем по ходу заполнения.  ..Степенью числа a с натуральным показателем n, большим 1, называется произведен  показатель степени аⁿ основание степени СТЕПЕНЬ  Для любого числа a и произвольных натуральных m и n При умножении степеней с оди  Устная работа.  Записать произведение в виде степени, назвать основание и показатель степени:  0,2· 0,2· 0,2· 0,2 (0,24 )  а· а· а· а· а· а· а (а7 )  (-вс) (-вс) (-вс) (-вс)3  **Работа в группах. Метод Джигсо**  Задание 1  1 группа: Подсчитайте кол-во компьютеров, необходимых для оснащения 6 офисов, если в каждом офисе должно быть по 15 компьютеров. Задачу решите двумя способами:  Сложением(15+15+15+15+15+15=90(к))  Умножением(15\*6=90)  2 группа:Бригаде строителей спортивного комплекса будущей сочинской олимпиады предложили оригинальный способ оплаты труда: первый час работы стоит 3рубля,а каждый следующий час- в 3 раза больше предыдущего. Какую сумму потеряет рабочий этой бригады, если уйдёт с работы на 1 час раньше (при восьмичасовом рабочем дне)?  3\*3\*3\*3\*3\*3\*3\*3=6561(р).   1. **Группа Магический квадрат**  |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  | |  |  |  | |  |  |  |   Учащиеся выступают в группах, они отвечают на предложенные вопросы, при этом учащиеся должны не просто передать информацию по увиденному, но объединить информацию в систему, анализируя всё увиденное.  Ответы одной группы оцениваются другой, чьи ответы, в свою очередь, оценивает следующая группа и так по кругу.  **ФО** оценивание по методу Карусель  **Работа в парах.**  *провести самостоятельную работу по паре , которая носит дифференцированный характер, с последующей взаимопроверкой и консультацией*  Самостоятельная работа дифференцированная (взаимопроверка с выставлением оценки)  Задание.2 **Найди ошибку**  **ФО** оценивание по дескрипторам   |  | | --- | | **Дескрипторы** | | - отвечает на вопросы;  - правильно указывают данные ответы;  - делает выводы по результатам задании . |   **Индивидуальная работа 3 задание**  1 карточка Замените произведение степенью  а) 0,3\*0,3\*0,3  б) (-2)\*(-2)\*(-2)\*(-2)  в) (св)\*(св)  г) ⅝\* ⅝\*⅝\* ⅝\*⅝\* ⅝  2 карточка   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Нахождение | ЭТО | Действие | | Значения степени | 4=4\*4\*4=64  0=0\*0\*0\*0\*0=0  (-1)=(-1)\*(-1)\*(-1)\*(-1)\*(-1)\*(-1)\*(-1)  31=31 | Возведение в степень |   **Критерии оценивания:**  Учащийся достиг цели обучения, если…  - Представляет информацию в виде иллюстраций, комиксов или другом виде в т.ч. с использованием ИКТ  - допускает не более 2-х ошибок  - оригинальность выполнения работы | | Устно отвечают на вопросы, с объяснением.  Находит ошибки в примерах  Отгадав ребус формулирует цели и тему урока. Излагает свои мысли.  Каждая группа читает свой параграф, выбирает и предоставляет ключевую информацию из изученного материала. | | Стратегия  «Верно - не верно»  Словесная оценка учителя.  Взаимооценивание  **Стратегия «Стикер»** |  |
| **Закрепление полученных знаний** | № **Задание 1:** Запишите  произведение в виде степени, назовите основание и показатель степени.  1) 0,3· 0,3 · 0,3 · 0,3 · 0,3 · 0,3  2) (-ас)· (-ас)· (-ас)· (-ас)· (-ас) 3) 5· 5· 5· 5· 5· 5· 5· 5· 5· 5 4) (х+3) · (х+3) · (х+3) · (х+3)  **Задание 2.** Вычислите:  1) 73  2) 23 – 62 3) (-4) 2+ 53  4) 17 – 112 + 103  **Задание 3.** Представьте данное число в виде степени какого-либо числа с показателем, отличным от 1.  1) 64  2) 36  3) 121  4) 27 | | Решают задачи | | **ФО:** взаимное оценивание по критериям,самопроверка по образцу, комментарии учителя |  |
| **Подведение итогов урока (5 мин)** | **Подведение итогов урока:**  1.Какова была цель урока?  2. Что необходимо знать, чтобы достичь цели урока?  3.Назовите основные свойства степени с натуральным показателем.  **В конце урока учащиеся проводят рефлексию:ЗХУ**  - что я знал про степень ?  - что хотелось еще узнать?  - что я теперь умею делать?  - над чем необходимо мне еще поработать? | | Ученики показывают умение обосновывать свое понимание  Записывают д.з. в дневники | | Самооценивание | Рефлексивный лист, стикеры |