|  |  |
| --- | --- |
| **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. |  | видеороликКартинки-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 помощи2-слайда из презентации. 5. Вычислите значение выражения $\frac{3^{15}∙9^{2}}{3^{17}}$ и объясните, какие свойства степени при этом применялись?(ученики выполняютзадание на доске)Задание для подготовки к новому урокуСообщение 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 произведенпоказатель степени аⁿ основание степени СТЕПЕНЬДля любого числа a и произвольных натуральных m и n При умножении степеней с одиУстная 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 11 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 степеньюа) 0,3\*0,3\*0,3б) (-2)\*(-2)\*(-2)\*(-2)в) (св)\*(св)г) ⅝\* ⅝\*⅝\* ⅝\*⅝\* ⅝2 карточка

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Нахождение | ЭТО | Действие |
| Значения степени | 4=4\*4\*4=640=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 примерахОтгадав 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· 54) (х+3) · (х+3) · (х+3) · (х+3)**Задание 2.** Вычислите:1) 73 2) 23 – 623) (-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 пониманиеЗаписывают д.з. в дневники | Самооценивание | Рефлексивный лист, стикеры |