|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ФИО учителя: Кубекова Асель Канатовна** | | **Магистральная средняя школа** | | |
| **Раздел:**  **7.1А** Степень с целым показателем  **Тема урока:**  Степень с натуральным показателем и его свойства | | **Дата:** | | |
| **Класс: 7** | | **Количество**  **присутствующих:** | **Количество**  **отсутствующих:** | |
| **Цели обучения, достигаемые**  **на этом уроке** | | 7.1.2.1  знать определение степени с натуральным показателем и её свойства;  7.1.2.15  применять свойства степени с натуральным показателем; | | |
| **Цель урока** | | **Все учащиеся:**  Будут знать свойства умножения и деления степеней с одинаковыми основаниями;  **Большинство учащихся:**  Смогут применять свойство степеней при выполнении умножения и деления степеней с одинаковыми основаниями и возвести степень в степень.  **Некоторые учащиеся:**  **смогут** выполнить нестандартные задания на действия со степенью. | | |
| **Критерии оценивания** | | * Знают основные свойства степеней; * Умееют возводить в степень, делить и умножать степени с одинаковым основанием и возводить степени в степень; * Могут применить данный материал при решение задачи. | | |
| **Языковые задачи** | | **Учащиеся должны:**   * Устно и письменно пояснять смысл степени; * совершенствовать умения выявлять закономерности, умения грамотно и точно излагать свои мысли в устной и письменной речи, коммуникативные навыки работы.   **лексика и терминология, специфичная для предмета**  - Показатель степени;  - основание степени;  - степень с натуральным показателем;  - возвести в степень;  - возвести в квадрат, в куб;  набор полезных фраз для диалога/письма.   * Показатели степени суммируются (вычитаются) , а основание остается без изменения; * Показатели степени умножаются, а основание остается без изменения; | | |
| **Воспитание ценностей** | | развивает личностные качества, терпение и толерантность, а так же работа в группе; | | |
| **Межпредметная связь** | | физика | | |
| **Предыдущие знания** | | Понятие степени с натуральным показателем. | | |
| **Ход урока** | | | | |
| **Запланированные**  **этапы урока** | **Виды упражнений, запланированных на урок:** | | | **Ресурсы** |
| **Начало урока**  **2 мин** | **I. Орг.момент**  **Приветствует учеников,** проверяет готовность к уроку. Разделение на группы по приему «Атом и молекулы» . Класс делиться на 3 группы. | | |  |
| **10 мин**  **Середина урока**  **10 мин**    **5 мин** | **II. Мотивация к изучению нового материала.**  **Задание. Разгадайте ребус.**  Картинки по запросу ребусы на степень  Проведём небольшую разминку. Известно, что степени изучали многие учёные и один из них сказал следующую фразу:  ***«Пусть кто-нибудь попробует вычеркнуть из математики степени, и он увидит, что без них далеко не уедешь»***  Ваша задача назвать фамилию учёного. Для этого нам помогут наши примеры на вычисления. Необходимо под каждым найденным ответом приписать соответствующую букву и расшифровать слово   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **№** | **Примеры** | **Ответы** | **буквы** | | **1** | **25** |  | **м** | | **2** | **33** |  | **о** | | **3** | **(-10)3** |  | **н** | | **4** | **(-4)2** |  | **л** | | **5** | **23+32** |  | **с** | | **6** | **(-3)3-(-2)2** |  | **в** |   **Бланк расположения ответов задач:**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **32** | **27** | **-1000** | **27** | **16** | **27** | **-31** | **27** | **17** | | **м** | **о** | **н** | **о** | **л** | **о** | **в** | **о** | **с** |   **Расшифровка слова:**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **16** | **27** | **32** | **27** | **-1000** | **27** | **17** | **27** | **-31** | | **л** | **о** | **м** | **о** | **н** | **о** | **с** | **о** | **в** |   Картинки по запросу портрет Ломоносова  **III. Новая тема**  **Методом «ДЖИГСО» изучают новый материал.**  **1 группа: Умножение**  **При умножение степеней с одинаковыми основаниями основание оставляют прежним, а показатели складывают.**  **an · am = an+m**  **a0 = 1**  **Степень числа а, не равного нулю, с нулевым показателем равна единице.**  **2 группа: Деление**  **При делении степене с одинаковыми основаниями основание оставляют прежним, а из показателя степени делимого вычитают показатель степени делителя.**  **an ׃ am = an-m**  **3 группа: Возведение в степень.**  **При возведении в степень произведения возводят в эту степень каждый множитель и результаты перемножают.**  **(а·в)n = an·bn**  **При возведении в степень дроби возводят в эту степень каждый множитель как числителя, так и знаменателя этой дроби.**  **) n = an**  **bn**  **При возведении степени в степень основание оставляют тем же, а показатели перемножают**  **(an)m = an·m**  **Тренировочные упражнения. (устно, проверяется с учителем)**  **Стратегия «Мозговой штурм»**  На каждый правильный ответ раздаются фишки. | | | **флипчарт**  **презентация**  **Портрет Ломоносова**  **Учебник**  **Алгебра**  **7 класс**  **презентация**  **фишки** |
| **10 мин** | **III. ФО**  **Вычислите:**  **Задание 1.**  **а 15 · а 8 · а3 = с 18 ׃ с6 = 0,2 15 ׃ 0,2 13 =**  **Дескриптор:**  **Обучающийся**  **-** знает свойства умножения степеней с одинаковыми основаниями;  - знает свойства деления степеней с одинаковыми основаниями;  **Критерии оценивания**:   * Находит значение выражения   **Задание 2**  х5 · х3 ׃ х6 = а4 · а5 · а0 = (а)3 · (а2)4 =  **Дескриптор:**  **Обучающийся**  **-** знает свойства умножения степеней с одинаковыми основаниями;  - знает свойства деления степеней с одинаковыми основаниями;  - знает свойства возведение степени в степень  **Критерии оценивания**   * **Находит значение выражения**   **Задание 3**  **= = =**    **Дескриптор:**  **Обучающийся**  -знает свойства умножения степеней с одинаковыми основаниями;  - знает свойства деления степеней с одинаковыми основаниями;  -знает свойства возведение степени в степень  **Критерии оценивания**   * **Находит значение выражения**   **ФО – похвала учителя** | | | **карточки** |
| **3 мин** | 1. **IV.Актуализация знаний (физминутка)**   С помощью наводящих вопросов подводится  Игра: **«Да-Нет»** задавая вопросы на которые учащиеся отвечают «Да» - хлопая руками, если «Нет» - топаем ногами.  1. При возведении в степень положительного числа, получается число положительное?  2. При возведении в степень нуля, получается один?  3. Если показатель степени- нечетное число, то при возведении в степень, получается положительное число?  4. При умножении степеней с одинаковыми основаниями, основание остается без изменения, а показатель степени складывается?  5. При деление степеней с одинаковыми основаниями, основание остается без изменения, а показатель степени вычитается?  6. При возведении степени в степень основание остается прежним, а показатели делим?  **V. Работа с учебником**  А. №67 В. № 73 С. №85  Критерии оценивания к данным заданиям:   * знают свойства степеней * находят значение выражения * упрощают выражение | | | **Учебник**  **Алгебра**  **7 класс** |
| **3 мин** | **VI. Рефлексия**  **Стратегия «Лестница успеха»**   * На столах стикер. * На доске рефлексивный лист «Лестница успеха» * Приклейте ваш стикер на понимание темы:   Картинки по запросу лестница успеха   * поняли все, смогу применить; * не совсем поняли; * не понял. | | | **стикеры** |
| **Конец урока**  **2 мин** | **Д/з №69 № 76 №89** | | | **Учебник**  **Алгебра**  **7 класс** |