**Тема урока:** Произведение степеней.

**Автор УМК (программы учебного курса):** Дорофеев Г.В., Суворова С.Б.,Бунимович Е. А., и др. Алгебра.

**Цель урока:**

1. Ввести определение степени с натуральным показателем;
2. Изучить свойства произведения степеней.

**Задачи урока:**

*Образовательные:*

* закрепить умение применять основные формулы произведения степеней.

*Развивающие:*

* развивать умение слушать, анализировать, сравнивать;
* способствовать развитию грамотной математической речи, памяти, мышления;
* развивать познавательную активность.

*Воспитательные:*

* организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение, воспитывать самостоятельность, прививать интерес к математике.
* воспитывать настойчивость в достижении цели;
* воспитывать в учащихся навыки самоорганизации, самооценки, самопроверки и взаимопроверки.

**Планируемые результаты:**

*Предметные:*

* уметь формулировать определение степени с натуральным показателем;
* использовать свойства степени с натуральным показателем при решении задач;
* упрощать выражения с применением свойств степени.

*Метапредметные:*

*- регулятивные:*

* уметь определять и формулировать цель на уроке с помощью учителя;
* уметь оценивать правильность выполнения действий;
* учитывать правило в планировании и контроле способа решения;
* уметь вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок.

*- коммуникативные:*

* уметь оформлять свои мысли в устной и письменной форме;
* сформированность у детей дружественного отношения друг к другу;
* уметь слушать и понимать речь других;
* уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли;
* строить понятные для партнера высказывания.

*Личностные*:

* сформированность мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности;
* умение контролировать, оценивать и анализировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
* критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

**Тип урока:** Открытие нового знания

**Методы и приемы:** наглядные (презнтация), словесные (беседа, диалог, объяснение), практические (упражнения), применение дидактических средств, проблемный вопрос, организация самостоятельной работы.

**Понятия, формируемые на уроке:** степень, показатель степени, основание степени, произведение степеней.

**Оборудование урока для учителя:** задания для самостоятельной работы, презентация.

**Оборудование урока для учащихся:** учебник,тетрадь, письменные принадлежности.

**Оформление классной доски**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 09.03.2018 Классная работа. | **ПРЕЗЕНТАЦИЯ** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Время** | **Содержание этапа** | | **Формируемые УУД** |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| 1. Организационный | 30 сек | Учитель создаёт благоприятный психологический настрой на работу.  Проверка готовности учащихся и классного помещения к проведению урока.  *- Здравствуйте! Рада видеть вас всех сегодня. Садитесь.* | Организация рабочего места.  Приветствие учителя. | Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстникам.  Регулятивные: организация своей учебной деятельности  Личностные: мотивация учения. |
| 2. Подготовка к изучению нового материала (актуализация знаний). | 4 мин | Учитель организует устный счет.  *-Сейчас Вам предстоит поработать устно.*  По очереди опрашивает учеников.  Проблемная ситуация  Задает вопросы ученикам:  *-А как нам выполнить последнее задание?*  *-В чем затруднения?* | Ученики выполняют вычисления устно, говоря ответ.  1. Вычислить устно:  34=81, 22=4, (- 4)3=-64, 51=5, 23=8, (- 8)2=64, 53=125, (- 1)100=1.  2. Вспомнить определение степени и расписать по определению следующие степени:  *65=6·6·6·6·6;*  *а7=a·a·a·a·a·a·a;*  *(- 2)3=(-2)·(-2)·(-2).*  3.Записать в виде степени:  *2∙2∙2∙2∙2∙2=26;*  *3∙3∙3∙3=34;*  ;  *.*  4. Вычислить:  ; | Познавательные: уметь ориентироваться в уже известном и неизвестном (отличать новое знание от уже известного с помощью учителя).  Коммуникативные: уметь слушать и понимать речь других, оформлять мысли в устной и письменной форме.  Регулятивные: уметь проговаривать последовательность действий на уроке, высказывать свое предположение. |
| 3. Целеполагание. Постановка задач урока. | 3 мин | Учитель просит учеников сформулировать тему урока и цель, далее корректирует и озвучивает тему и цель. Предлагает записать тему урока в тетрадь.  *- И так, давайте разгадаем ребус и подумаем, о чем мы будем говорить сегодня на уроке и какая тема* *нашего урока.*  - *Открываем тетради, записываем число и тему сегодняшнего урока.*  - *Как вы думаете, что мы будет делать на нашем сегодняшнем уроке? Обратите внимание на действие, которое осуществляются в последнем примере.*  - *Действительно, мы должны с вами ввести определение степени с натуральным показателем, и научиться использовать свойства произведения степеней при выполнении действий над степенями.* | Разгадывают ребус:  Картинки по запросу ребус степени произведение частное  *Рис. 1*  (Степень)    *Рис. 2*  (Произведение)  Отвечают на вопросы учителя.  -*Будем говорить о степени, произведении степеней.*  Открывают тетради, записывают число и тему.  Отвечают на вопрос учителя:  *- Рассматривать степени действия со степенями, умножение степеней.* | Регулятивные: целеполагание, планирование  . |
| 4. Открытие нового знания. Первичное восприятие и усвоение нового материала. | 19 мин | Рассмотрение теоретического материала совместно с классом.  -*Вернемся к выражению, которое осталось в первом задании. 23·24 . Давайте запишем его в тетрадь.*  *-По определению степени с натуральным показателем мы знаем, что:*  ***-Степенью числа а с натуральным показателем n, большим 1, называют произведение n множителей каждый из которых равно а:***    ***-Степенью числа a, c показателем, равным 1, называют само число а: a1=a***  *- Как мы можем представить данное выражение?*  *-Как еще мы можем получить стенень равную 7 из 3 и 4?(сложением)*  *-Рассмотрим некоторые свойства степени:*  *1. am+an=am+n, a-любое число, m,n-любые натуральные числа.*  *-Кто может сформулировать правило?*  ***-При умножении степеней с одинаковыми основаниями, показатели степеней складываются.***  *- Кто вспомнит и скажет нам всем, чему равно a0? =1*  *-Давайте попробуем решить несколько примеров, открываем учебник п.6.1, с.163 выполняем номера (№524(а,б,в,г,д,е); №525(а,в,д); №526(а,б); №527(а,б,в,г); №547(а,б); №550(а,в,д)).*  Вызывает к доске несколько учеников. | Отвечают на вопросы учителя, предлагают решение:  Записывают формулы в тетрадь для правил.  (2·2·2)·(2·2·2·2) = 27 и  ;  -*При умножении степеней с одинаковыми основаниями, показатели степеней складываются.*  *a0=1*  Выходят к доске решают примеры. | Коммуникативные:  использование средств языка и речи для получения и передачи информации, участие в продуктивном диалоге.  Познавательные: анализ, логические рассуждения, выбор наиболее эффективных способов решения задач.  Регулятивные:  Уметь высказывать своё предположение, адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия. |
| 5. Физминутка | 30 сек | Для снятия утомления.  *- Встали, на счет 5 хлопаем в ладоши, на счет 3 присели.*  *Пример: 2, 3, 5, 6, 5,3*  *Садитесь.* | Учащиеся выполняют действия физминутки. |  |
| 6.Первичное осмысление и закрепление изученного материала. Применение нового материала в условиях выполнения упражнений и решения задач. | 10 мин | Самостоятельная работа с последующей взаимопроверкой. Учитель рассказывает о ходе выполнения заданий и их оценке.  - *А теперь работаем самостоятельно. Для каждого из вас приготовлены задания. Необходимо решить 5 примеров. После того, как вы выполните все задания, мы сверим то, что у вас получилось с эталоном. Для этого вы обменяетесь работами и проверите друг у друга правильность решения. Обязательно записываем условие, оформляем аккуратно.*  *-В конце урока все свои решения сдадите. Можете приступать к работе.*  В ходе выполнения работы, учитель подходит к ученикам, следит за выполнением работы.  После выполнения всех заданий, учитель показывает «Эталон решения» (ученики проверяют друг у друга).  *- Время подошло к концу, обменяйтесь своими работами, соседи по парте – подводите итоги. Не забудьте поставить оценку и подписать, кто выполнил проверку. После выставления оценок, соберите тетради и сдайте.*  *-Итак, кто получил оценку «5» поднимите руки.*  *Кто получил оценку «4» поднимите руки, где у Вас была ошибка? Какие трудности?*  *Кто получил оценку «3», сто у вас не получилось? Ну, а кто получил оценку «2», есть у нас такие ребята? Какие у вас были трудности?* | Ученики решают задания самостоятельно на карточках.  Вариант I  №1. Запишите в виде степени:  2·2·2·2  №2. Запишите в виде произведения:  №3. Запишите в виде степени:  №4. Упростите:  №5. Упростите выражение:  Вариант II  №1. Запишите в виде степени:  5·5·5·5·5  №2. Запишите в виде произведения:    №3. Запишите в виде степени:    №4. Упростите:  №5. Упростите выражение:  Ученики оценивают работу друг у друга по эталону. После чего собирают тетради и сдают учителю.  Эталон и шкала оценивания представлены на слайде.  **Ответы:**    Шкала оценивания:  Верно выполненное задание – 1 балл  5 баллов – «5»  4 балла – «4»  3 балла – «3»  1-2 балла – «2» | Познавательные: анализ, логические рассуждения, выбор наиболее эффективных способов решения задач.  Регулятивные:  уметь адекватно и самостоятельно оценивать правильность выполнения действия  Личностные:  Способность к само- и взаимооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. |
| 7 Домашнее задание | 1 мин | -*Открываем дневники и* *записываем домашнее задание.*  *Прочитать и знать п.6.1*  ***Еще не совсем усвоил тему***  *№525 (б,г); №526 (в,г).*  ***Хорошо усвоил тему***  *№527 (д,е); №528 (д,е).*  ***Очень хорошо усвоил тему***  *№549 (а,б);*  *№550 (а,в,д).* | Записывают домашнее задание в дневники. Выбирают домашнее задания по своему уровню. | Регулятивные: самоконтроль, самооценка. |
| 8. Рефлексия деятельности | 2 мин | *Итак, подведем итог урока. Продолжите фразы:*   * *Сегодня я узнал…* * *Для меня трудным было…* * *Было интересно…* * *Теперь я могу…* * *Я научился…*   *Спасибо за урок!* | Ученики отвечают на вопросы. | Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли;  Регулятивные: умение оценивать собственную деятельность на уроке  Познавательные: проводят рефлексию способов и условий своих действий. |