**Технологическая карта урока алгебры в 7 классе по теме «Свойства степени с натуральным показателем»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Предмет  | алгебра | Класс  | 7 |
| Тема урока | Свойства степени с натуральным показателем |
| Форма обучения | фронтальная работа, индивидуальная, работа в группах, в парах сменного состава. |
| Тип урока | Урок обобщения и систематизации знаний и умений |
| Цель:  | * *Образовательная*: формирование умения свободно преобразовывать выражения со степенью; отработка и закрепление умений и навыков выполнения подобных заданий.
* *Воспитательная*: повышение интереса к решению примеров; воспитание аккуратности при выполнении работы.
* *Развивающая:* развитие внимательности, логического мышления; формирование потребности в приобретении знаний.
 |
| Планируемые образовательные результаты: |
| Предметные  | Метапредметные | Личностные |
| - отработать навыки применения свойства степени с натуральным показателем; - научить правильно использовать свойства степени с натуральным показателем. | -закрепляют навыки и умения применять алгоритмы при решении заданий настепень с натуральным показателем и её свойства, систематизируют знания, обобщают и углубляют знания, выбирают и формулируют познавательную цель, выражают смысл ситуации с помощью различных примеров. | -регулируют собственную деятельность посредством речевых действий, умение слушать и вступать в диалог, воспитывать чувство взаимопомощи.  |
| № этапа | Этап урока | УУД | Деятельность |
| Учителя  | Учащихся  |
| 1 | 1.Организационный этап.Мотивация учебной деятельности учащихся | *Познавательные:* проявление интереса к материалу.*Коммуникативные:*планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками*Регулятивные:* организация своей деятельности на уроке.*Личностные:*концентрация внимания | Приветствие, проверка подготовленности к учебному занятию, организация внимания детей.  | Приветствуют учителя, слушают учителя. |
| 2 | Актуализация знаний. | *Познавательные:* структурирование собственных знаний.*Коммуникативные* выражение своих мыслей, аргументация своего мнения*Регулятивные:* контроль и оценка процесса и результатов деятельности | Проверим ваши ***теоретические знания***. - Что в выражении *аn*является основанием, показателем, степенью?- Что называется степенью? - Какому множеству принадлежит n?Составьте формулы свойств степени с натуральным показателем:**1) an \* am = 4) (a \* b)n =****2) an : am = 5) (a : b)n =****3) (an)m = 6) a0 =**Тренажёр для устных вычислений:1.Назовите основание и показатель степени:$2,5^{5 }$; $(\frac{1}{3}d)^{6}$;$(-0,4)^{2}$.2. Записать произведение в виде степени

|  |  |
| --- | --- |
| 3\*3\*3\*3\*3 =  | (a+b)\*(a+b)\*(a+b) =  |
| а\*а\*а\*а\*а\*а =  | 2a\*2a\*2a\*2a =  |
| x\*x\*x\*x =  | (a-b)\*(a-b)=  |
| 0,2\*0,2\*0,2 =  | (-7a)\*(-7a)\*(-7a) =  |
| (-5)\*(-5)\*(-5) =  | k\*k\*k\*k\*k =  |
| b\*b\*b\*b\*b\*b\*b =  | 3b\*3b\*3b\*3b\*3b =  |

 | Участвуют в работе по повторению: в беседе с учителем отвечают на поставленные вопросы.Выполняют упражнения на тренажёрах для развития вычислительных навыков |
| 3 | Обобщение и систематизация и знаний | *Познавательные:* выделение и формулирование познавательной цели, рефлексия способов и условий действия.Анализ и синтез объектов.*Регулятивные:*планирование своей деятельности для решения поставленной задачи, контроль и коррекция полученного результата, саморегуляция.*Коммуникативные:* Задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества в группе.. | Приведите примеры, на каких уроках вам встречаются степени и многозначные числа.- Вот еще несколько примеров: Информатика:1кБ = 210Б = 1024 байтаФизика: Вдавливая кнопку в доску, мы оказываем на нее давление 50 000 000 Па = 5 ∙ 107 ПаБиология: Ежедневно наше тело выделяет от 100млрд до 100 трлн бактерий или от 1011 до 1014 бактерий.География: Среднее расстояние от Земли до Солнца ≈ 150 млн км. Это 150 000 млн м = 1,5 ∙ 1011 мТак записывают число в стандартном виде в системе СИ в справочниках. Стандартный вид числа мы будем изучать в 8 классе.1. Представьте в виде степени выражение:а)1024\*4; б) 625:5 в) 81\*1; г) 2401:7; 2.Помогите Ивану Тихонову восстановить утерянные сведения из-за сбоя в работе компьютера. Работа выполняется в паре, определите между собой, кто из вас какой столбик будет проверять. **Найдите ошибки и исправьте их.****Д)** а14 \* а6 = а20 **И)** с4 \* с4 = с8**Ф)** 2 \* 32 = 12  **Я)** с9 : с7 = с3**Н)** а3 \* а5 : а3 = а5 **П)** с7 \* с2 : с4 = с5**Р)** а5 \* а3 = a15 **В)** с12 \* с8 = с21**К)** а7 : а7 = 0 **Ы)** с9 : с5 = с4 **Е)** а8  : а6 = а2 **С)** 32 + 1 =7**А)** (а3)2 =а6 **Й)** (с2)3 = с6**Т)** 18 : 32 = 3 **Л)** 12 : 22 = 4**О)** 22 \* 3 = 12 **Ц)** 22 + 1 = 5 Поменяйтесь листами и проверьте работу друг друга. Каждому выражению соответствует буква, согласно ключу восстановите потерянные сведения об ученом C:\Users\1\Desktop\картинки\рене.pngВыставьте оценку за работу друг другу.Предлагаю вам следующие задание, которое поможет вам закрепить еще раз свойства степеней.Следующее задание необходимо выполнить по действиям.– Вычисли значение выражения по действиям-Найди значение этого с виду сложного выражения:- Запиши число в виде степени с основанием 3:27=36 : 9 =  | Приводят примеры из информатики, физики,биологии,географии.Решают примерыВыставляют оценкиОбмен между группами карточками и взаимопроверка |
| 4 | Контроль усвоения | *Познавательные:*выполнять действия по алгоритму*Коммуникативные:* желание выполнить лучше и быстрее одноклассников. *Регулятивные:* контроль, коррекция, оценка*Личностные:* трудолюбие, внимание, самостоятельность | Тестирование в ПО «PROlass» | Выполняют самостоятельную работу. |
| 5 | Рефлексия. Подведение итогов урока.Домашнее задание | *Познавательные:* умение анализировать,делать выводы, самооценка.*Коммуникативные:* использование критериев для обоснования своего суждения, умение уважать мнение других. *Личностные:* адекватное понимание успеха/ неуспеха в учебной деятельности, следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям | ) Выставьте общую оценку за урок.2) Запишите домашнее задание.3) Ответьте в технологических картах на вопросы, подчеркнув нужные слова. - Понравился ли тебе урок? (Да, нет, не очень)- Урок для тебя был полезным? (Да, нет, хотелось большего)-Доволен ли ты своими действиями? (Да, нет, не очень)-Как ты оцениваешь свои знания по данной теме? (Отличные, хорошие, плохие, не достаточные) | Выставляют отметки за урокЗаписывают домашнее заданиеРефлексия:Отвечают на вопросы  |