МБОУ «Верхне-Колчуринская СОШ»

Алькеевского МР РТ

Урок математики в 7 классе по теме

«Свойства степени с натуральным показателем»

Учитель математики

Ларионова Н.Л.

2013

**Тема урока:** Свойства степени с натуральным показателем.

**Тип урока:** Урок обобщения и закрепления.

**Цели урока:**

- обобщение и систематизация знаний учащихся по данной теме;

- выявление качества и уровня овладения знаниями и умениями, полученными на предыдущих уроках;

- способствовать формированию умений применять приемы обобщения, сравнения, переноса знаний в новую ситуацию;

- развитие математического мышления, речи, внимания, памяти;

- воспитание интереса к математике, активной деятельности, организованности, взаимоконтроля и самоконтроля.

**Оборудование:** Алгебра, учебник для 7 класса под редакцией С.А. Теляковского, ПК, проектор, карточки.

**Ход урока**

**I.Организационный момент.**

На уроке мы повторим, обобщим и приведем в систему изученный материал. Ваша задача: показать свои знания свойств степени с натуральным показателем и умение применять их при выполнении различных заданий.

**II.** **Актуализация знаний.**

1. Теоретический опрос.

- Сформулируйте определение степени числа с натуральным показателем.

- Сформулируйте основное свойство степени.

- Сформулируйте правило умножения и правило деления степеней с одинаковыми основаниями.

- Дайте определение степени числа с нулевым показателем.

- Сформулируйте правило возведения в степень произведения и правило возведения в степень степени.

- Каким числом (положительным или отрицательным) является:

а) степень положительного числа;

б) степень отрицательного числа с четным показателем;

в) степень отрицательного числа с нечетным показателем.

- Сравните с нулем квадрат произвольного числа.

2. Устный счет.

- Упростите выражение:

*а6∙а5;*

*х2∙х9∙х;*

*b12:b6;*

*с19:с:с8.*

- Исправь ошибку:

*у7∙у12=у84;*

*у20:у5=у25;*

*(у2)5=у7;*

*(2у)4=2у4;*

*(-3у3с6)2=-9у6с12;*

*22+23=25.*

- Подумай, чем можно заменить?

*х4∙\*=х12;*

*\*:k20=k10;*

*;*

*814∙ 819;*

*(а3)⃰ =а12.*

**III. Закрепление изученного материала.**

1. Математический диктант.

*Да и нет не говорите, лучше сразу напишите. Если вы согласны с моим утверждением, поставьте знак «˄», а если нет, то «\_».* (самопроверка)

1. 23∙22=25
2. (23)2=25
3. 103=100
4. (-5)3=-125
5. (-6)2=-36
6. (*а*3)5=*а*15
7. (*а*4)3=*а*7
8. *х*5:*х*4=1
9. *х*5∙*х*4=*х*9

10)*с*4:*с*4=0.

*Ответ:* ˄ \_ \_ ˄ \_ ˄ \_ \_ ˄ \_ .

(10 правильных ответов – отлично, 8-9 – хорошо, 6-7 – удовлетворительно, меньше 6 – неудовлетворительно).

1. Работа по учебнику.

№ 547(а, б) – у доски с комментированием.

1. Решить уравнение.

.(*Ответ: 5*).

1. Представить выражение в виде степени с основанием 7.

.

1. Вычислить.

; .

**IV. Самостоятельная работа.** (15 мин., по карточкам).

1вариант

1. Представьте в виде степени произведение:

а) *bb2b3;* б) *х6х3х7;*  в) (-7)3(-7)6(-7)9*;*  г) 3834.

2. Представьте в виде степени частное:

а) 214:28; б) (0,1)20:(0,1)6; в) *а5:а5*; г) (-0,5)16:(-0,5)8.

3. Найдите значение выражения:

а) ; б) .

4. Возведите в степень произведение:

а) (*ab*)9; б) (*xyz*)7; в) (2*ас*)4; г)  ; д) (-0,4*с*)2; е)  .

5. Представьте произведение в виде степени:

а) *x5y5*; б) 36*a2b2*; в) 0, 001*x3c3*; г) .

6. Выполните возведение в степень:

а) (*х*5)2; б) (*х*10)10; в) (*хт*)2; г) (-*х*3)2.

7. Вычислите значение выражения, используя свойство степени произведения:

а) 5323; б) ; в) (0,5)3∙603.

2вариант

1. Представьте в виде степени произведение:

а) *а3а2а*; б) *а9а2а4*; в) (-4)3(-4)(-4)6; г) 5754.

2. Представьте в виде степени частное:

а) 821:89; б) (0,3)12:(0,3)5; в) *а9:а9*; г) (-0,2)16:(-0,2)7.

3. Найдите значение выражения:

а)  б) 

4. Возведите в степень произведение:

а) (*bc*)5; б) (*abc*)10; в) (3*ху*)4; г) (-0,1*у*)4; д) ; е) .

5. Представьте произведение в виде степени:

а) *а6а6*; б) 49*х2у2*; в) 0,0001*a4b4*; г) -

6. Выполните возведение в степень:

а) (*х*2)7; б) (*х*5)5; в) (*хп*)3; г) (-*х*7)4.

7. Вычислите значение выражения, используя свойство степени произведения:

а) 4353; б) ; в) 803(0,5)3.

**V.** **Итог урока. Рефлексия.**

- На уроке я работал ***активно/ пассивно***

- Своей работой на уроке ***доволен/ не доволен***

- Материал урока мне был ***понятен/ не понятен***

**VI.** **Домашнее задание.**

П.19-20; №449, 450, 546.