

Урок по теме

«Степень с натуральным показателем и её свойства»

Тема урока: Степень с натуральным показателем и её свойства.

Дата проведения урока:

Класс: 7

Тип урока: обобщающий

Цели:

I. Педагогические:

Образовательные:

обеспечить закрепление учащимися определение степени с натуральным показателем, правил умножения, деления степеней с натуральным показателем и правил возведения произведения и степени в степень с натуральным показателем.

Развивающие:

уметь применять теоретические знания на практике, распознавать формулы степеней в различных ситуациях, применять формулы при решении уравнений, обобщать и исследовать полученные результаты, контролировать свою деятельность, развивать логическое мышление, внимание и память.

Воспитательные:

привить интерес к математике через межпредметные связи с историей, воспитание целеустремленности, приобретение системы ценностей через восприятие афоризмов.

II. Цели развития образовательного процесса

определение результативности и эффективности методических приёмов, используемых на уроке.

Этапы урока:

1. Организационный момент.
2. Повторение теоретического материала.
3. Устный счёт.
4. Проверка практических знаний.
5. Закрепление ранее изученного материала.
6. Задание на дом.
7. Итоги урока.

ХОД УРОКА:

1. Организационный момент.

- Здравствуйте, ребята. Мы с вами продолжаем изучать тему “ Степень с натуральным показателем и ее свойства”. Как вы думаете, чем мы сегодня с вами будем заниматься на уроке?

Далее совместно с учениками сформулировать цель урока. - Верно. Наша задача закрепить правила, изученные на прошлых уроках и научиться решать более сложные задачи по данной теме. В тетрадях записываем число и тему урока.

-Ребята! На партах у вас заготовлены оценочные таблицы. Вы их сами заполняете. У меня такая же таблица. В конце урока выставим совместную оценку.

“Талант - это способность человека к труду” А.С.Пушкин.

Кроме того, так как детей в классе 10 человек, то вопросы повторяются дважды, но часть ребят пишет ответы на вопросы в тетрадях, потому что не в состоянии запомнить.

Вопросы:

1. Определение степени с натуральным показателем.
 2. Сформулируйте правило, как выполнить умножение степеней с одинаковыми основаниями?
 3. Сформулируйте правило, как выполнить деление степеней с одинаковыми основаниями?
 4. Сформулируйте правило, как выполнить возведение в степень произведения?
 5. Сформулируйте правило, как выполнить возведение степени в степень?
- Молодцы! Ребята, а как вы понимаете этот афоризм? Ребята высказывают свои мнения.

3. Устный счёт.

1) Прочитайте выражение : 3^4 ; a^{12} ; x^3 ; c^0 ; 2^3 .

Назовите основание и показатель степени.

2) Найдите значение выражения:

5^3 ; $(-2)^3$; $7^2+(-2)^3$; $10^2-(-5)^2$; 6^2-7^0 .

3) Представить в виде степени произведение:

2^6*2^3 ; y^4*y^8 ; x^7*x ; $(-y)^3*(-y)^5*(-y)^4$; $3^2*3^3*3^0$

4) Представить в виде степени частное:

$$x^5 : x^2; x^7 : x^6 \quad (-4)^{16} : (-4)^{12}; x^0 \cdot x^4 \cdot x^6 : x^8 \quad 0,7^5 : 0,7^5$$

4. Проверка практических знаний.

Найдите произведение выражений, записанных в первой и второй клетках, и запишите его в третью клетку. Затем найдите произведение выражений, записанных во второй и третьей клетках, и запишите его в четвертую клетку, и т.д. Какое выражение будет записано в 7-ой клетке?

1	$0,1x$	
2	$-3y$	
3	$?$	
4		
5		
6		
7		

5. Закрепление ранее изученного материала.

Упростите выражения:

а) $b^3 * (b^2)^3 / b^2 * b$; б) $(x * x^3 / x^2)^3$

Вычислите значение выражения $a^3 - 9a / a^2 + 3$, если $a = -2$.

Решите уравнения:

а) $x * 8,1^2 = 8,1^3$; б) $x : 2^3 = 2^2$.

6. Задание на дом.

Задание: Заполните свободные клетки квадрата так, чтобы произведение выражений каждого столбца, каждой строки и диагонали равнялось x^{12} .

x^2		x^3
	x^4	