

Самостоятельная работа: «Степень с нулевым показателем»

Вариант I	Вариант II
1. Вычислите:	1. Вычислите:
2. Сравните:	2. Сравните:
3. Выполните действия:	3. Выполните действия:
4. Упростите: _____	4. Упростите: _____
5. Вычислите: $\frac{3^{13} \cdot 5^{13}}{15^{11}} + \left(\frac{1}{15}\right)^0$	5. Вычислите: $\frac{18^{14}}{2^{12} \cdot 9^{12}} + 18^0$

Самостоятельная работа: «Степень с нулевым показателем»

Вариант I	Вариант II
1. Вычислите:	1. Вычислите:
2. Сравните:	2. Сравните:
3. Выполните действия:	3. Выполните действия:
4. Упростите: _____	4. Упростите: _____
5. Вычислите: $\frac{3^{13} \cdot 5^{13}}{15^{11}} + \left(\frac{1}{15}\right)^0$	5. Вычислите: $\frac{18^{14}}{2^{12} \cdot 9^{12}} + 18^0$

«Степень с нулевым показателем»

Работа выполнена учителем
МБОУ Гусинская СШ
Павлюченковой С.В.

*«Пусть кто-нибудь
попробует вычеркнуть
из математики степени, и
он увидит, что без них
далеко не уедешь»*

М.В. ЛОМОНОСОВ

Выполни устно

Найди значение выражения	Найди и исправь ошибку	Вычисли
1^5	$4^5 = 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$	$(c^5)^2$
$(-5)^2$	$x^5 x = x^5$	$x^6 : x^2$
$(-3)^3$	$10^{30} : 10^3 = 10^{10}$	$x^3 x^7 x$
$\left(\frac{1}{4}\right)^2$	$(x^5)^4 \cdot (x^6)^7 = x^9 \cdot x^{13} = x^{21}$	$5^{10} : 5^{10}$
$(-2x)^4$	$(t^{25})^2 \cdot (t^{10})^4 = t^{50} \cdot t^{40} = t^{2000}$	$(2^3)^4 : (2^2)^6$

- Какие темы вы повторили выполняя упражнения устного счета?
- Какие задания вызвали у вас затруднения?

Тема урока: *Определение степени с нулевым показателем*

Цель урока:

- ▶ Ввести понятие степени с нулевым показателем;
- ▶ Повторить свойства степеней с одинаковым основанием;
- ▶ Повторить правила действий над степенями с одинаковыми показателями.

Определение

Если $a \neq 0$, то $a^0 = 1$.



Доказательство:

Попробуем определить a^0 , исходя из свойств степени: $a^3:a^3=?$

► $a^3:a^3=a^{3-3}=a^0.$

► С другой стороны $a^3 : a^3 = 1$,
т.о. $a^0=1$, что и требовалось доказать.

Работа с учебником

► Ответьте на вопросы с.96

► Решите:

№ 19.1

№ 19.3

№ 19.5

№ 19.7

№ 19.8



Самостоятельная работа

Вариант I	Вариант II
1. Вычислите: $-2^0 + 3^2$	1. Вычислите: $2^3 - 3^0$
2. Сравните: 5^3 и 53^0	2. Сравните: 3^5 и 35^0
3. Выполните действия: $x^4 \cdot x^7 : x^{11}$	3. Выполните действия: $n^6 \cdot n^7 : n^{13}$
4. Упростите: $\frac{b^3 \cdot b^5 : b^7}{b^3 \cdot b^5 : b^7}$	4. Упростите: $\frac{y^6 \cdot y^4 : y^7}{y^4 \cdot y^5 : y^6}$
5. Вычислите: $\frac{3^{13} \cdot 5^{13}}{15^{11}} + \left(\frac{1}{15}\right)^0$	5. Вычислите: $\frac{18^{14}}{2^{12} \cdot 9^{12}} + 18^0$

Самостоятельная работа

(взаимопроверка)

Вариант I

- ▶ 1) 8
- ▶ 2) $5^3 > 53^0$
- ▶ 3) 1
- ▶ 4) 1
- ▶ 5) 226

Вариант II

- ▶ 1) 7
- ▶ 2) $3^5 > 35^0$
- ▶ 3) 1
- ▶ 4) 1
- ▶ 5) 325

Самостоятельная работа

Критерии оценки

«**5**» - 5 заданий;

«**4**» - 4 задания;

«**3**» - 3 задания.

Домашнее задание

№ 19.2

№ 19.4

№ 19.6



Спасибо за урок!!!



Технологическая карта урока

Ф.И.О. учителя: Павлюченкова С.В.

Предмет: Алгебра

Класс: 7

Автор УМК: Мордкович А.Г.

Тема урока: «Степень с нулевым показателем»

Тип урока: Урок открытия новых знаний

Цель урока:

- Ввести понятие степени с нулевым показателем;
- Повторить свойства степеней с одинаковым основанием;
- Повторить правила действия над степенями с одинаковыми показателями.

Задачи: создать условия для развития умений применять свойства степени с натуральным показателем для вычисления значений выражений и преобразования выражений, содержащих степени

Планируемые результаты

Предметные: научатся использовать свойства степени с натуральным показателем при решении практических задач

Метапредметные:

познавательные: проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
регулятивные: различать способ и результат действия;
коммуникативные: договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности

Личностные: формировать умение планировать свои действия в соответствии с учебным заданием

Образовательные ресурсы: Уроки математики. URL:<http://urokimatematiki.ru/>

Этап урока	Содержание деятельности учителя	Содержание деятельности обучающегося	Формируемые способы деятельности
1.Организационный этап,	Организует устную работу,	Выполняют устные	Фронтальная.

актуализация знаний	ставит проблемную задачу	упражнения	
2. Постановка цели и задач урока, мотивация учебной деятельности обучающихся			
3. Изучение нового материала	Показывает презентацию. Предлагает доказать свойство степени с нулевым показателем	Ведут конспект, рассуждают, проводя доказательство	Проводят информационно-смысловой анализ изученного, составляют конспект; участвуют в диалоге
4. Первичное закрепление нового материала	Организует работу обучающихся	У доски: № 19.1; № 19.3; № 19.5; № 19.7; № 19.8(а,б) Индивидуально: полностью	
5. Самостоятельная работа	Организует работу обучающихся, контролирует взаимопроверку.	Выполняют задания, осуществляют взаимопроверку	
6. Рефлексия учебной деятельности на уроке	- продолжите высказывание об уроке: <ul style="list-style-type: none"> • Теперь я знаю... • Теперь я могу... • Мне было интересно... • Мне было трудно... 	Продолжают высказывания...	
7. Домашнее задание	19; №19.2 № 19.4 № 19.6		