

УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНЕЙ С ОДИНАКОВЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ

<i>Тип урока:</i> изучение нового материала			
<i>Задачи:</i> создать условия для развития умений применять свойства степени с натуральным показателем для вычисления значения выражений и преобразования выражений, содержащих степени			
<i>Планируемые результаты</i>			
<i>Предметные:</i> научатся использовать свойства степени с натуральным показателем при решении задач	<i>Метапредметные:</i> познавательные - ориентироваться на разнообразие способов решения задач; регулятивные - учитывать правило в планировании и контроле способа решения; коммуникативные - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве	<i>Личностные:</i> развивать навыки самостоятельной работы, анализа своей работы	
<i>Образовательные ресурсы:</i> 1) Уроки математики. URL: http://urokimatematiki.ru/ 2) Презентации по математике. URL: http://ppt4web.ru/matematika			
<i>Организационная структура урока</i>			
Этап урока	Содержание деятельности учителя	Содержание деятельности обучающегося (осуществляемые действия)	Формируемые способы деятельности
1. Организационный этап			
2. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся			
3. Актуализация знаний РМ			
4. Изучение нового материала	Теоретический материал темы «Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями» (учебник, с. 93-95)	Ведение конспекта	Отражать в письменной форме свои решения, выделяя и записывая главное; рассуждать и приводить примеры
5. Первичное закрепление нового материала	Организует работу у доски по группам: учащихся, которые хорошо освоили тему (группа В); учащихся, которые недостаточно хорошо освоили тему (группа А)	У доски: группа В (в, г)	

		группа А (а, б)	
6. Повторение		Задачник: № 15.28	
7. Итоги урока	- Перечислите основные проблемы и трудности, которые вы испытывали во время урока. Какими способами вы их преодолели?	Отвечают по желанию	
8. Домашнее задание	Учебник: прочитать § 18, с. 93-95; задачник: № 18.13-18.15	Творческое задание РМ	

Ресурсный материал к уроку

1. Актуализация знаний.

Выбрать верное решение и объяснить ошибки, допущенные в остальных решениях.

1) Запишите в виде степени с основанием 3 : $9 \cdot 27$:

а) $9 \cdot 27 = 3^2 \cdot 3^4 = 3^6$;

б) $9 \cdot 27 = 3^2 \cdot 3^3 = 3^5$;

в) $9 \cdot 27 = 3^2 \cdot 3^3 = 3^6$.

2) Решите уравнение $x : 5^3 = 5^5$:

а) $x : 5^3 = 5^5$

$$x = 5^5 : 5^3$$

$$x = 5^{5-3}$$

$$x = 5^2;$$

б) $x : 5^3 = 5^5$

$$x = 5^5 \cdot 5^3$$

$$x = 5^{5+3}$$

$$x = 5^{15};$$

в) $x : 5^3 = 5^5$

$$x = 5^3 \cdot 5^5$$

$$x = 5^{3+5}$$

$$x = 5^8.$$

3) Упростите выражение $\frac{x^6 \cdot x^7}{x^3}$:

$$\text{а) } \frac{x^6 \cdot x^7}{x^3} = \frac{x^{6+7}}{x^3} = \frac{x^{13}}{x^3} = x^{13-3} = x^{10};$$

$$\text{б) } \frac{x^6 \cdot x^7}{x^3} = \frac{2x^{6+7}}{x^3} = \frac{2x^{13}}{x^3} = 2^{13-3} = 2^{10};$$

$$\text{в) } \frac{x^6 \cdot x^7}{x^3} = \frac{x^{6+7}}{x^3} = \frac{x^{13}}{x^3} = x^{13-3} = x^{10}.$$

4) Упростите выражение $(a^3)^5 \cdot (a^2)^4$:

$$\text{а) } (a^3)^5 \cdot (a^2)^4 = a^{3 \cdot 5} \cdot a^{2 \cdot 4} = a^{15} \cdot a^8 = a^{15+8} = a^{23};$$

$$\text{б) } (a^3)^5 \cdot (a^2)^4 = a^{3 \cdot 5} \cdot a^{2 \cdot 4} = (a^2)^{3 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 4} = (a^2)^{120} = a^{240};$$

$$\text{в) } (a^3)^5 \cdot (a^2)^4 = a^{3 \cdot 5} \cdot a^{2 \cdot 4} = (2a)^{15+8} = (2a)^{23} = 2^{23} \cdot a^{23}.$$

2. *Творческое задание.* В одну строку выписаны подряд числа 1, 2, 3, ..., 1984. Можно ли так расставить знаки «-» и «+» между ними, чтобы в результате получилось число 1985?