

Возведение в степень произведения и степени

Учитель математики ГБОУ СОШ № 175,
г. Санкт-Петербург
Бондарева Елена Игоревна



Цель и задачи урока

Цели урока: повторить, обобщить и систематизировать знания по теме; продолжить работу по укреплению логического, теоретического, наглядно-действенного мышления, внимания и памяти; содействовать воспитанию интереса к математике, формировать положительную мотивацию учения.

Задачи урока: получение знаний и умений, использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни



Какие из представленных формул относятся к нашей теме?

1. $a^n \cdot a^m = a^{n+m}$

2. $a^n : a^m = a^{n-m}$

3. $V = a \cdot b \cdot c$

4. $a^0 = 1$

5. $v = \frac{s}{t}$

6. $m = \rho \cdot V$

7. $a^1 = a$



Математический диктант

Вариант 1

1 $x^3 \cdot x^5$

2 $c^8 : c^4$

3 $a^5 \cdot a^2 : a^7$

4 $\frac{5^8 \cdot 5^9}{5^{18}}$

5 $(-2)^5$

Вариант 2

1 $b^4 \cdot b^6$

2 $d^9 : d^2$

3 $y^{11} \cdot y^3 : y^{14}$

4 $\frac{3^7 \cdot 3^9}{3^{12}}$

5 $(-3)^4$



Проверь себя

№ п/п	Вариант 1	Вариант 2
1	x^8	b^{10}
2	c^4	d^7
3	1	1
4	625	81
5	-32	81



Рассмотрим свойства степени

1. Возведение в степень произведения.

При возведении в степень произведения в эту степень возводится каждый множитель

$$(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$$

2. Возведение в степень дроби.

При возведении в степень дроби в эту степень возводится числитель и знаменатель

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$$

2. Возведение степени в степень

При возведении степени в степень основание остается прежним, а показатели степеней перемножаются.

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

**Воспользуемся полученными знаниями и
отгадаем фамилию русского ученого.**

Запишите ответ в виде степени с
основанием *c* и найдите букву
соответствующую ответу



1.	$C^5 \cdot C^3$	6.	$C^9 : C^5$
2.	$C^8 : C^6$	7.	$(C^4)^3 \cdot C$
3.	$(C^4)^3$	8.	$C^4 \cdot C^5 \cdot C^0$
4.	$C^5 \cdot C^2 : C^6$	9.	$C^{11} : C^8$
5.	$C^{14} \cdot C$		

В	С	О	Н	О	М	О	Л	О
C^3	C^{13}	C^2	C^{15}	C^9	C^{12}	C^1	C^8	C^4



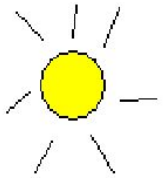
Этот ученый – М.В. Ломоносов,
который сказал:

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



Оцените свою работу на уроке, нарисовав в тетради
следующие знаки:

Старался, и всё получалось.



Старался, но не всё получалось.



Не старался.



Домашнее задание

- № 439, 448, 456 стр. 87-88
- Задание на дополнительную отметку для желающих:

Зашифруйте фамилию ученого, используя свойства степени.