

# Свойства степени с натуральным показателем

*Математика, друзья,  
Абсолютно всем нужна.  
На уроке работай старательно,  
И успех тебя ждет обязательно!*

Выполнила: учитель математики –  
Быкова Е.А.

*МБОУ СОШ № 11*

## Цели и задачи урока:

- обобщить знания и умения по применению свойств степени с натуральным показателем;
- применять знания для решения различных по сложности задач;
- развитие настойчивости, мыслительной активности и творческой деятельности.

# Повторим!

## ПОВТОРИМ!

Степенью числа $a$ с натуральным показателем $n$ называется _____ $n$ _____, каждый из которых равен $a$ .	1. Представьте в виде степени произведение: а). $(-8) * (-8) * (-8) * (-8) * (-8) *$ ; б). $(x-y) * (x-y) * (x-y) * (x-y) *$ ; 2. Возведите в степень: $3^4$ ; $(-0,2)^3$ ; $(2/3)^2$ Назовите основание и показатель записанных степеней.
При умножении степеней с одинаковыми основаниями _____ оставляют прежним, а _____ складывают.	Выполните действия: $a^4 * a^{12}$ ; $a^6 * a^9 * a$ ; $3^2 * 3^3$
При делении степеней с одинаковыми основаниями _____ оставляют прежним, а из _____ числителя _____ знаменателя.	Выполните действия: $a^{12} : a^4$ ; $n^9 : n^3 : n$ ; $3^5 : 3^2$
При возведении степени в степень _____ оставляют прежним, а _____ перемножают.	Выполните действия: ; $(m^3)^7$ ; $(k^4)^5$ ; $(4^2)^3$
При возведении в степень произведения возводят в эту степень _____ и результаты перемножают.	Выполнить возведение в степень: $(-2 a^3 b^2)^5$ ; $(1/3 p^2 q^3)^3$
Степень числа $a$ , не равного нулю, с нулевым показателем равна	Вычислите: $3x^0$ при $x = 2,6$

# Мозговой штурм

$$a^2 \cdot a^3; \quad a^{10} \cdot a^{15}; \quad a^6 \cdot a^4; \quad a^{12} \cdot a^5.$$

$$a^6 : a^4; \quad a^{10} : a^3; \quad a^6 : a^0; \quad a^{11} : a.$$

$$b \cdot b^2 \cdot b^3; \quad (-7)^3 \cdot (-7)^6 \cdot (-7)^9; \quad 3^8 \cdot 3^4.$$

$$(a^2)^2; \quad (a^3)^3; \quad (a^4)^5; \quad (a^0)^2.$$

$$(2a^2)^2; \quad (-2a^3)^3; \quad (3a^4)^2; \quad (-2a^2b)^4;$$

$$5^3 \cdot 2^3; \quad \left(\frac{1}{4}\right)^4 \cdot 20^4; \quad (0,5)^3 \cdot 60^3.$$

**Быстро встали, улыбнулись,  
Выше-выше подтянулись.  
Ну-ка плечи распрямите,  
Поднимите, опустите.  
Вправо, влево повернитесь,  
Рук коленями коснитесь.  
Сели, встали, сели, встали,  
И на месте побежали.  
Учится с тобою молодёжь  
Развивать и волю, и смекалку.**





# Индивидуальная проверочная работа

№ п/п	Задание 1 ряд	№ п/п	Задание 2 ряд	№ п/п	Задание 3 ряд
1	$m^3 * m^2 * m^8$	1	$a^4 * a^3 * a^2$	1	$a^4 * a * a^3 * a$
2	$p^{20} : p^{17}$	2	$(2^4)^5 : (2^7)^2$	2	$(7x)^2$
3	$c^5 : c^0$	3	$3 * 3^2 * 3^0$	3	$p * p^2 * p^0$
4	$(3a)^3$	4	$(2y)^5$	4	$c * c^3 * c$
5	$m * m^5 * m^3 * m^0$	5	$(m^2)^4 * m$	5	$m * m^4 * (m^2)^2 * m^0$
6	$2^{14} : 2^8$	6	$(2^3)^2$	6	$(2^3)^7 : (2^5)^3$
7	$(-x)^3 * x^4$	7	$(-x^3) * (-x)^4$	7	$-x^3 * (-x)^4$
8	$(p * p^3) : p^5$	8	$(p^2 * p^5) : p^4 * p^0$	8	$(p^2)^4 : p^5$
9	$3^7 * (3^2)^3 : 3^{10}$	9	$(3^5)^2 * 3^7 : 3^{14}$	9	$(3^4)^2 * (3^2)^3 : 3^{11}$



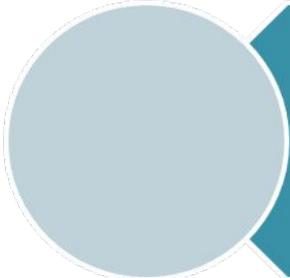
# *математика*



уникально



глобально



гениально

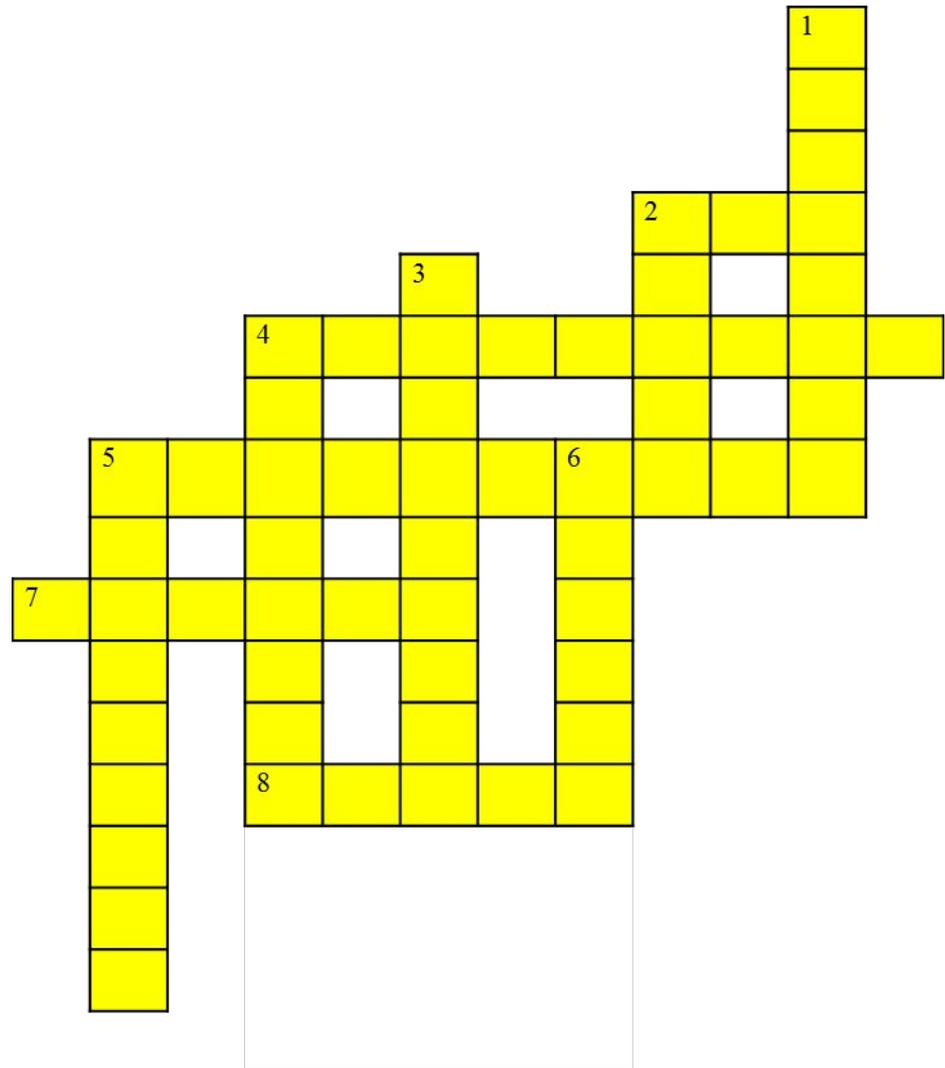
# ОТГАДАЙТЕ КРОССВОРД

## По вертикали:

1. Он делит делимое
2. Элементарная фигура на плоскости
3. Верное равенство
4. Единица с девятью нулями
5. Его складывают с подобным
6. Два в степени три

## По горизонтали:

2. Число сторон в треугольнике
4. Сумма одночленов
5. Суммировать
7. Отрезок, соединяющий точку окружности с её центром
8. Имеет числитель и знаменатель



# Итог урока

- Выставление оценок
- Задание на дом

*Ответить на вопросы стр. 101, № 450(б,г), № 534, № 453.*

Спасибо за урок!

