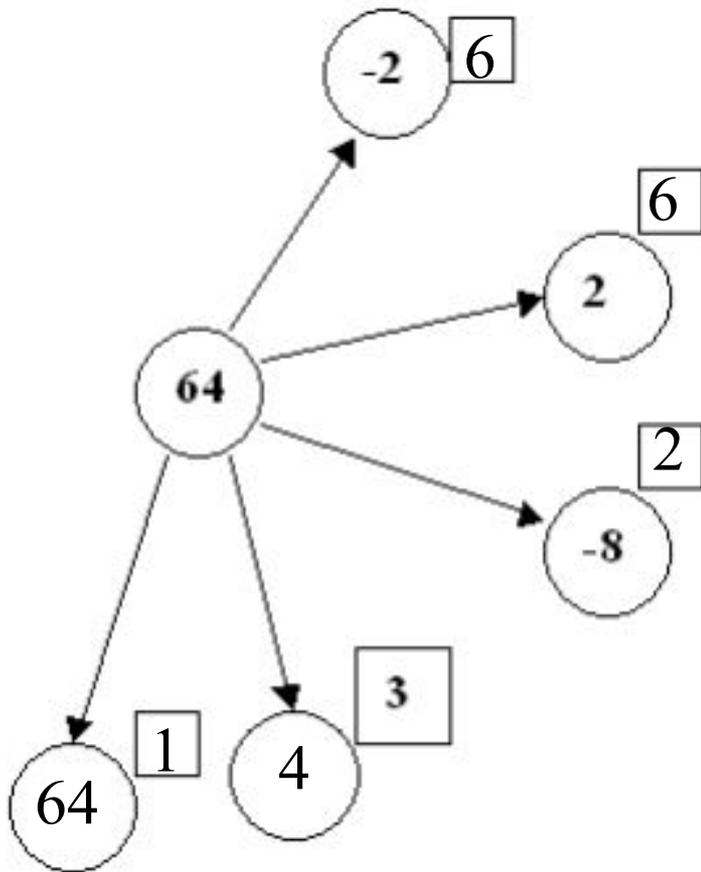


РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ТЕМЕ  
«ВОЗВЕДЕНИЕ В СТЕПЕНЬ  
ПРОИЗВЕДЕНИЯ И СТЕПЕНИ»

# Устная работа



Представьте 64 в виде степени с основанием -2; 2; -8.

Куб какого числа равен 64?

Существует ли еще какой-нибудь способ представления 64 в виде степени с натуральным показателем?

# Устная работа

Представьте в виде степени с основанием С:

1.  $C^5 \cdot C^3$

2.  $C^8 : C^6$

3.  $(C^4)^3$

4.  $C^5 \cdot C^3 : C^6$

5.  $C^{14} \cdot C$

6.  $C^7 : C^5$

7.  $(C^4)^3 \cdot C$

# Устная работа

Сравните значение выражения с нулем:

$$(-5)^7 < 0$$

$$(-6)^{18} > 0$$

$$(-5)^{18} \cdot (-5)^6 > 0$$

$$-(-4)^8 < 0$$

$$(-4)^{11} \cdot (-4)^8 < 0$$

# 1. Дана таблица. В левом столбце заполнить пропущенные места, в правом — ВЫПОЛНИТЬ задания

Степенью числа  $a$  с  
натуральным показателем  $n$   
называется \_\_\_\_\_  $n$   
\_\_\_\_\_, каждый из которых  
равен  $a$ .

Степень числа  $a$  с показателем,  
равным 1 \_\_\_\_\_.

1. Представьте в виде степени  
произведение:

а)  $(-8) \cdot (-8) \cdot (-8) \cdot (-8) \cdot (-8)$ ;

б)  $(x - y) \cdot (x - y) \cdot (x - y) \cdot (x - y)$ .

2. Возведите в степень:  $3^4$ ;  $(-0,2)^3$ ;

$$\left(2\frac{1}{3}\right)^2$$

Назовите основание и показатель  
записанных степеней.

1. Дана таблица. В левом столбце  
заполнить пропущенные места, в правом  
– ВЫПОЛНИТЬ задания.

При умножении степеней с  
одинаковыми основаниями  
\_\_\_\_\_ складывают,  
а \_\_\_\_\_ оставляют  
прежним.

Выполните действия:

$$a^4 \cdot a^{12}$$

$$b^6 \cdot b^9 \cdot b$$

$$3^2 \cdot 3^3$$

1. Дана таблица. В левом столбце  
заполнить пропущенные места, в правом  
– выполнить задания.

При делении степеней с  
одинаковыми основаниями  
\_\_\_\_\_ оставляют  
прежним, а из \_\_\_\_\_  
делимого \_\_\_\_\_  
делителя.

Выполните действия:

$$b^8 \div b^2$$

$$c^9 \div c$$

$$n^7 \div n^6$$

$$5^7 \div 5^4$$

1. Дана таблица. В левом столбце  
заполнить пропущенные места, в правом  
– выполнить задания.

При возведении степени в  
степень \_\_\_\_\_  
оставляют прежним,  
а \_\_\_\_\_ перемножают.

Выполните действия:

$$(m^3)^7$$

$$(2^2)^3$$

$$(k^4)^5$$

1. Дана таблица. В левом столбце  
заполнить пропущенные места, в правом  
– выполнить задания.

При возведении в степень  
произведения возводят в  
эту степень \_\_\_\_\_ и  
результаты перемножают.

Выполните возведение в степень:

$$\left(-2a^3b\right)^5;$$

$$\left(\frac{1}{3}p^2q^3\right)^4$$

2. Вычислите, представьте в виде степени:

$$\frac{x^2 \cdot x^8}{x}$$

$$c^4 \cdot (c^5)^4$$

$$(c^8)^2 \div (c^4)^4$$

$$\frac{(c^3)^4 \cdot c}{c^3 \cdot (c^2)^2}$$

$$\frac{(5^2)^4 \cdot 5^4}{5^6 \cdot (5^3)^3}$$

$$\frac{8^5 \cdot 4}{2^{10}}$$

$$\frac{2^8 \cdot 3^8}{6^6}$$

$$\frac{12^6}{3^5 \cdot 4^7}$$

Наклоните корпус влево, если значение выражения меньше нуля; вправо, если значение выражения больше нуля:

$$(-2)^3;$$

$$(-8)^6;$$

$$(-23)^2;$$

$$(-7)^{2n};$$

$$-(-15)^4;$$

$$(-0,2)^{2n+1}.$$

$$(-8)^{11};$$



# Самостоятельная работа

№ п/п	Задание I вариант	Ответ
1	$m^3 \cdot m^2 \cdot m^8$	$m^{13}$
2	$p^{20} : p^{17}$	$p^3$
3	$c^5 : c^0$	$c^5$
4	$(3a)^3$	$27a^3$
5	$m \cdot m^5 \cdot m^3 \cdot m^0$	$m^9$
6	$2^{14} : 2^8$	64
7	$(-x)^3 \cdot x^4$	$-x^7$
8	$(p \cdot p^3)^2 : p^5$	$p^3$
9	$3^7 \cdot (3^2)^3 : 3^{10}$	27

№ п/п	Задание II вариант	Ответ
1	$a^4 \cdot a^3 \cdot a^2$	$a^9$
2	$(2^4)^5 : (2^7)^2$	64
3	$3 \cdot 3^2 \cdot 3^0$	27
4	$(2y)^5$	$32y^5$
5	$(m^2)^4 \cdot m$	$m^9$
6	$(2^3)^2$	64
7	$(-x^3) \cdot (-x)^4$	$-x^7$
8	$(p^2 \cdot p^5) \cdot p^0 : p^4$	$p^3$
9	$(3^5)^2 \cdot 3^7 : 3^{14}$	27

## Решите задачу:

Коробка для подарка имеет форму куба. На окраску всех ее граней (включая дно и крышку) снаружи потребовалось 100 г «золотой» краски. Сколько краски потребуется для окрашивания слоем такой же толщины второй подарочной коробки, имеющей форму куба, ребро которого в 1,5 раза больше?

## Решите задачу:

Бассейн, имеющий форму куба, наполняется водой через трубу за 35 минут. За какое время наполнится водой через ту же трубу бассейн, имеющий форму куба, ребро которого вдвое больше?

Решите уравнения:

$$\frac{(z^5)^2}{z \cdot (z^2)^4} = 81;$$

$$\frac{x^2 \cdot (x^3)^5}{x^{16}} = 9;$$

$$2^x = 32;$$

$$5 \cdot 5^{x+2} = 125.$$



# РЕФЛЕКСИЯ

!!! Урок полезен, все понятно.

!!? Лишь кое-что чуть-чуть неясно.

!?? Еще придется потрудиться.

??? Да, трудно все-таки учиться!

# Домашнее задание:

№№ 448, 542, 547, 548.

Решите уравнения:

$$2^3 \cdot 2^{x-7} = 16;$$

$$3^{2x-1} \cdot 3^{x+1} = 27;$$

$$(3^{x-1})^2 = 81;$$

$$(2^3)^{x-1} = 512.$$

