

11.12.14.

# Свойства степени с натуральным показателем



- 1. Повторить, обобщить и систематизировать знания по теме;*
- 2. Проверить усвоение знаний и умений применять свойства степени при решении упражнений*



**ПЛУТОН**

**ЮПИТЕР**

**УРАН**

**СОЛНЦЕ**

**ВЕНЕРА**

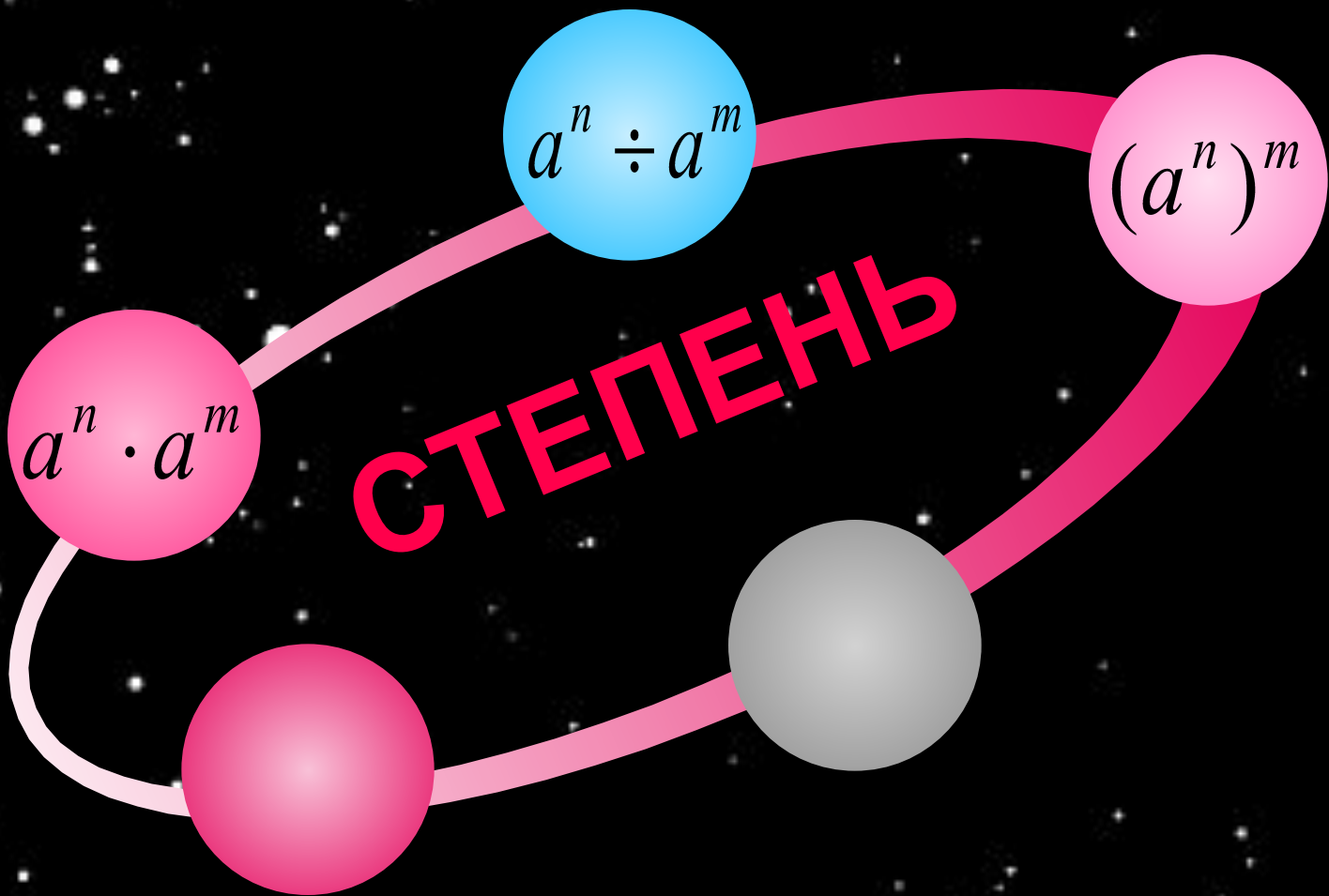
**ЗЕМЛЯ**  
**ЛУНА**

**МЕРКУРИЙ**

**МАРС**

**САТУРН**

**НЕПТУН**



$$a^n \cdot a^m$$

$$a^n : a^m$$

$$(a^n)^m$$

$$a^n : b^n$$

$$a^{n-m}$$

$$a^n b^n$$

$$a^{nm}$$

$$a^{n+m}$$

$$a^n$$



# Сатурн



**Имеет самый захватывающий набор колец. Шестая планета от Солнца.**

Исправьте ошибку.



$$(-3)^2 = -9$$

$$(10^2)^5 = 10^7$$

$$2^3 \times 2^7 = 4^{10}$$

$$x^{10} : x^3 = x^7$$

$$5^3 = 15$$

$$(a^3)^2 = a^5$$

$$5^2 = 25$$

$$a^4 \times a^0 = a^5$$

$$125$$

$$6$$

$$2^{10}$$

$$9$$

$$a^4$$

$$x^{30}$$

$$a^6$$

$$10^{10}$$

# Юпитер



является пятой  
по счёту и  
самой большой  
планетой  
Солнечной  
системы



$$x^5 \cdot * = x^{17}$$

$$* : k^{44} = k^{11}$$

$$p^{20} : * = p^{10}$$

$$7^{12} \cdot * = 7^{19}$$

$$(a^3)^* = a^{12}$$

$$n^{15} : * = n^5$$

$$b^{16} \cdot * = b^{24}$$

$$* : c^{30} = c^{15}$$

$$* \cdot 5^5 = 5^{18}$$

$$(b^*)^4 = b^{16}$$

$$x^5 \cdot x^{12} = x^{17}$$

$$k^{55} : k^{44} = k^{11}$$

$$p^{20} : p^{10} = p^{10}$$

$$7^{12} \cdot 7^7 = 7^{19}$$

$$(a^3)^4 = a^{12}$$

$$n^{15} : n^{10} = n^5$$

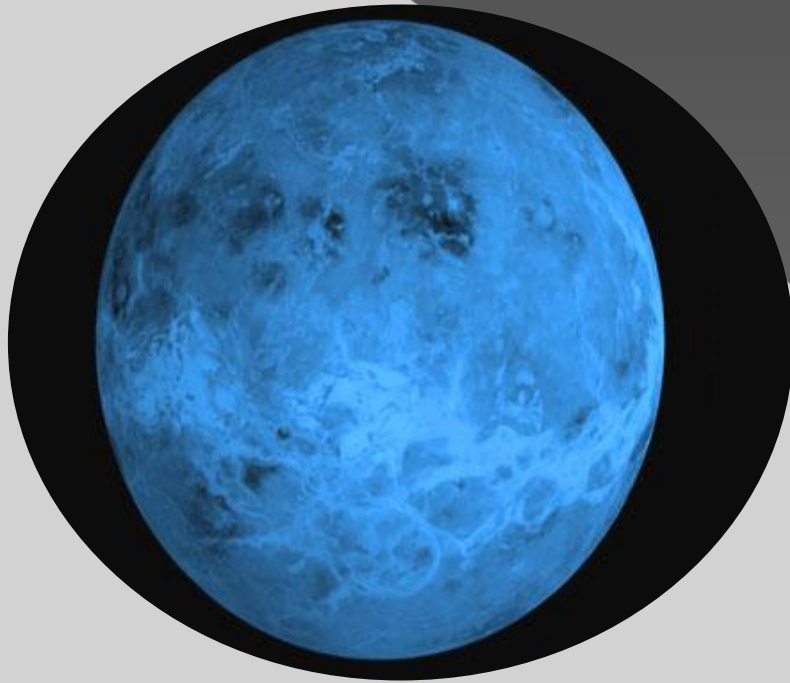
$$b^{16} \cdot b^8 = b^{24}$$

$$c^{45} : c^{30} = c^{15}$$

$$5^{23} \cdot 5^5 = 5^{18}$$

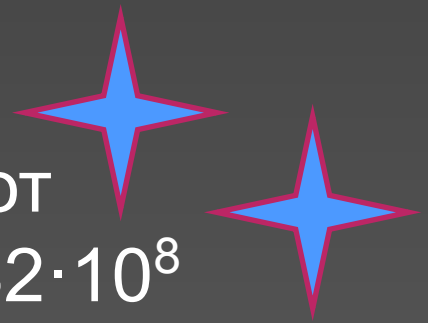
$$(b^4)^4 = b^{16}$$

# Венера



Расстояние от  
Солнца:  $1,082 \cdot 10^8$

*Эту планету  
часто  
называют  
близнецом  
Земли, так как  
она самая  
близкая ей по  
размеру планета  
Солнечной  
системы.*



*РЕШИТЕ*

*УРАВНЕНИЕ*

1)  $4^5 \cdot 4^3 = 4^{5+a}$

2)  $(15^x)^3 = 15^9$

3)  $10^a = 10000$

4)  $\frac{x^{10} \cdot x^{28} \cdot x}{x^{130} : (x^{25})^4} = 512$

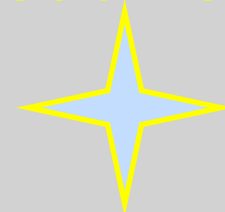
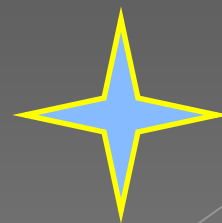
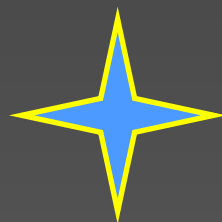


# Нептун



Расстояние от  
Солнца  $4,4977 \cdot 10^9$

Это четвертая  
планета по  
величине  
(в диаметре).



**Установите соответствие  
между выражениями  
и их значениями**

$$A) \frac{5^6 \cdot 125}{25^4}$$

$$B) \frac{3^{11} \cdot 27}{9^6}$$

$$B) \frac{(5^6)^3 \cdot 5^4}{5^{22}}$$

$$1) 1$$

$$2) 9$$

$$3) 5$$

$$4) 3$$

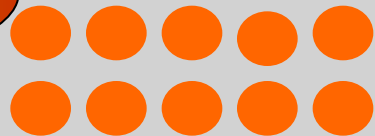
А	Б	В

*Ответ :*







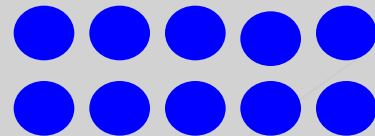


$$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$$

$$a^n : a^k = a^{n-k}$$



$$(a^n)^k = a^{nk}$$



$$c^3 \cdot c^5 =$$

$$c^9 : c^6 =$$

$$(c^3)^3 =$$

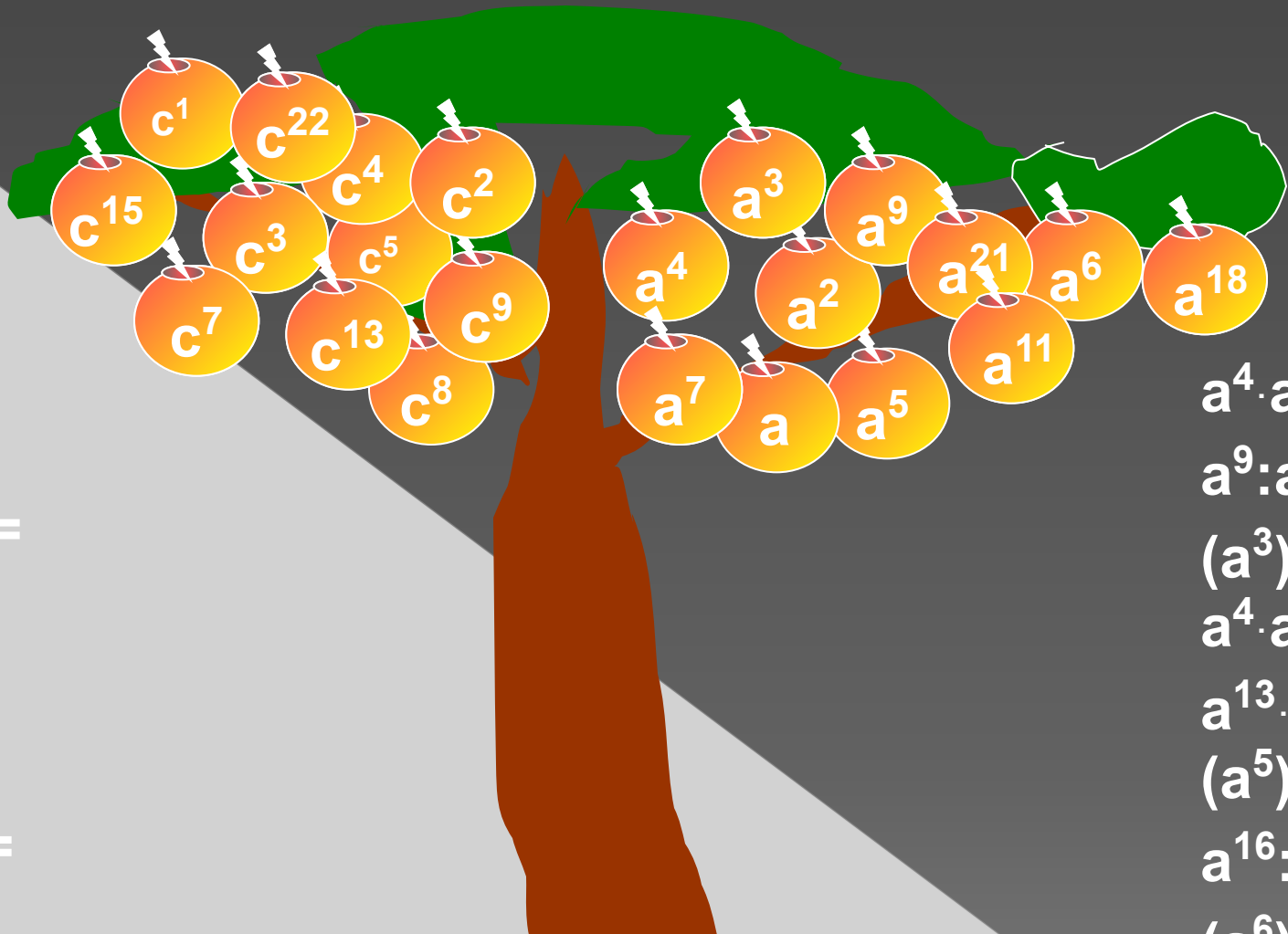
$$c^3 \cdot c^5 : c^6 =$$

$$c^{14} \cdot c^8 =$$

$$(c^4)^3 \cdot c =$$

$$c^{15} : c^8 =$$

$$(c^5)^3 : c^0 =$$



$$a^4 \cdot a^2 =$$

$$a^9 : a^5 =$$

$$(a^3)^3 =$$

$$a^4 \cdot a^2 : a^3 =$$

$$a^{13} \cdot a^8 =$$

$$(a^5)^2 \cdot a =$$

$$a^{16} : a^9 =$$

$$(a^6)^3 : a^0 =$$

# ГОЛОВОЛОМКИ

$x^4$		$x^2$
	$x^5$	

$\triangle = ?$     $\square = ?$     $\bigcirc = ?$

$\bigcirc \times \triangle = x^{78}$

$\square \times x^{13} = x^{46}$

$\triangle : \square = x^{15}$

При делении степеней с равными основаниями основание остается прежним, а показатели вычитаются ( $a^m : a^n = a^{m-n}$ ), при этом  $a \neq 0$ ,  $m > n$ . Почему  $m > n$  было выяснено на уроке. А что будет в том случае, когда  $m = n$ ?

## Другие возможности макроса:

И желательно застраховать себя от незапланированной смены слайдов:  
Показ слайдов , Смена слайдов, убираем галочку Смена слайдов по щелчку.

действие	результат
Shift /Щелчок л.к.	поворот объекта на 45 градусов по ч.с. (угол вращения, кстати, можно изменить в макросе)
CTRL / Щелчок л.к.	однократное увеличение объекта
CTRL / ALT / Щелчок л.к.	однократное уменьшение объекта
ALT / Щелчок л.к.	на объект, полученный с помощью Панели рисования (например, прямоугольник, овал и т.д.), можно поместить любой текст или формулу для вычислений
ALT / Shift / Щелчок л.к.	получаем результат вычислений по этой формуле
CTRL / ALT / Shift / Щелчок л.к.	первый щелчок позволяет задать начальное положение объекта . После перемещения объекта можно вторым щелчком задать конечное его положение.
Shift / CTRL / Щелчок л.к.	можно непосредственно во время показа слайда создавать гиперссылки и использовать их