

22.11.2013 год
Классная работа

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



Расшифруйте имя человека, который сказал эту фразу. Для этого поставьте числа в порядке возрастания:

$$(-2)^3; (-4)^2; 147^0; 0^{21}; -11^2; (-15)^4; 10^1;$$
$$-11^2; (-2)^3; 0^{21}; 147^0; 10^1; (-4)^2; (-15)^4.$$

Л О М О Н О С О В

МИХАИЛ ВАСИЛЬЕВИЧ ЛОМОНОСОВ

(1711 – 1765)

*Историк, механик,
минеролог, художник и
стихотворец, он всё
испытал и всё прошёл.*

А.С.Пушкин



Найди ошибку, которую допустил ученик при выполнении заданий:

1) $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 4^5$

5) $5^3 5^7 = 25^{10}$

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

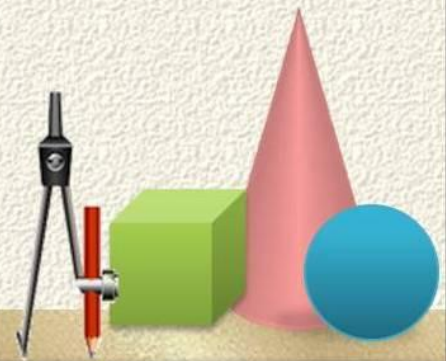
6) $(x^3)^2 = x^9$

3) $7^1 = 1$

7) $2^{30} : 2^{10} = 2^3$

4) $2^3 2^7 = 2^{21}$

8) $(-x)^3 = x^3$



Соедините линиями выражения, соответствующие друг другу:

$5^7 \cdot 5^3$	$5^{7 \cdot 3}$	5^4
$5^7 : 5^3$	5^{7+3}	10000000
$(2 \cdot 5)^7$	$2^7 \cdot 5^7$	5^{21}
$(5^7)^3$	5^{7-3}	5^{10}



Закончите предложения:

- Выражения, содержащие произведение чисел, переменных и их степеней называют-

одночленами

- Произведение числового множителя, стоящего на первом месте, и степеней различных переменных называют -

одночленом стандартного вида

- Числовой множитель в одночлене стандартного вида называется

коэффициентом

- Сумму показателей степеней всех входящих в одночлен переменных называют —

степенью одночлена

Попробуй сам:

Одночлен	Стандартный вид	Коэффициент	Степень
$3x^2$			
$-0,7 x y^2$			
$2a b^2$			
$-0,5 m^2 n^3 k$			
$-3 m^3 n \cdot 4m^2$			

Проведите взаимопроверку:

Одночлен	Стандартный вид	Коэффициент	Степень
$3x^2$	+	3	2
$-0,7 x y^2$	+	-0,7	3
$2a b^2$	+	2	3
$-0,5 m^2 n^3 k$	+	-0,5	6
$-3 m^3 n \cdot 4m^2$	-		

$-3 m^3 n$

$4m^2$

одночлен

одночлен

Тема урока:

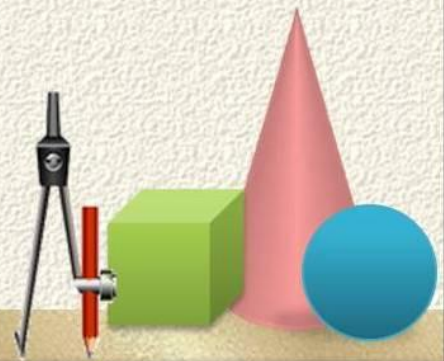
«Умножение одночленов»



$$-3 m^3 n \cdot 4 m^2 =$$

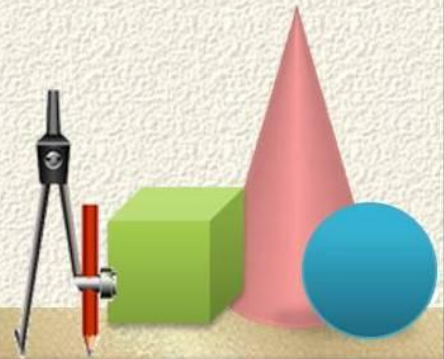
Правило умножения одночлена на одночлен:

- 1. Найти произведение всех числовых множителей;**
- 2. Определить, какие переменные входят в одночлена, и записать их в алфавитном порядке;**
- 3. Найти и записать степени переменных.**



$$0,5m \cdot 2 m n^3 =$$

$$-1,5 a^3 b^2 \cdot (-4a^2 b^3) =$$

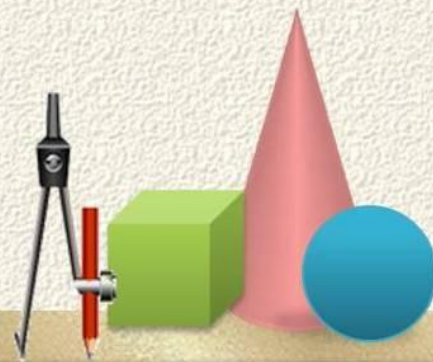


ФИЗКУЛЬТМИНУТКА



№467 (а, б, в, д)

**468

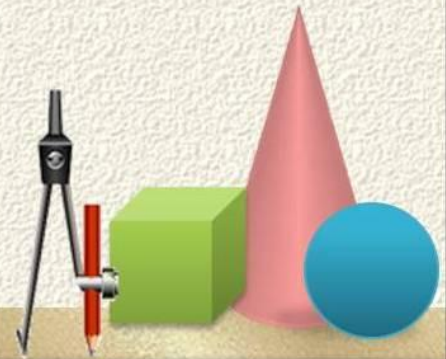


Самостоятельная работа:



Проведите самопроверку

№	1 вариант	2 вариант	3 вариант
1	$-10y^5$	$0,5x^3y^2$	$-1,4x^9y^9$
2	$8x^2y^3$	$-7 a^2b^3$	$-4x^3y^5$
3	$-12a^5b^5$	$1000 x^8y^2$	$72a^5b^5$
4	$-6x^3y^2$	$-2,5x^3y^5$	$-28x^9y^3$
5	$-3,6a^2b^2$	$-210x^4y^6$	$25a^8b^5$



Самостоятельная работа

Если правильно выполнил 4 примера , то – «5»

Если правильно выполнил 3 примера, то - «4»

Если правильно выполнил 2 примера, то - «3»

Если меньше 2 примеров выполнил правильно,
то тебе необходимо еще раз повторить правило
и рассмотреть примеры из учебника стр.103

Д/Р

Впишите пропущенный множитель:

$$\text{a) } 1,2 a^3 b^2 \cdot (\quad) = 9,6 a^4 b^9$$

$$(\quad) \cdot (-3 x^9 y^7) = -1,5 x^{10} y^9$$

Домашнее задание:

- повторить правила умножения и деления степеней с одинаковыми основаниями и правило возведения степени в степень
- выполнить №469,
- №472 (а, б)
- М.В.Ломоносов- подготовить сообщение (презентацию)



Подведение итогов урока:

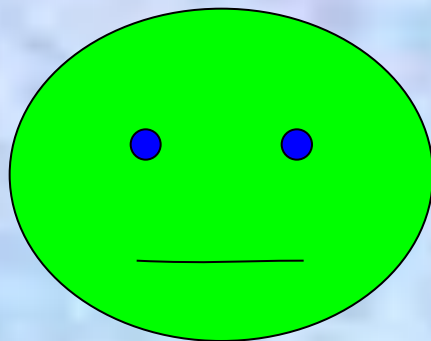
А теперь ребята продолжите предложение:

- Сегодня на уроке я научился...
- Сегодня на уроке мне понравилось...
- Сегодня на уроке я повторил...
- Сегодня на уроке я закрепил...
- Какие затруднения испытывали...
- Сегодня на уроке я поставил себе оценку ...

Красный – отлично, я всё понял и
умею применять

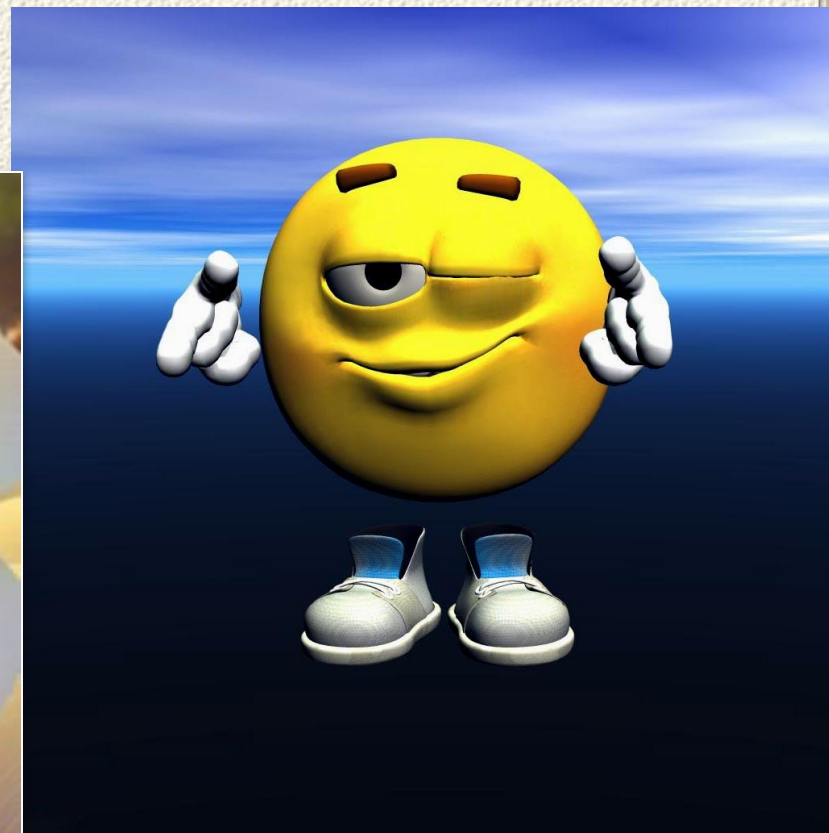
Зеленый – мне есть ещё над чем
поработать

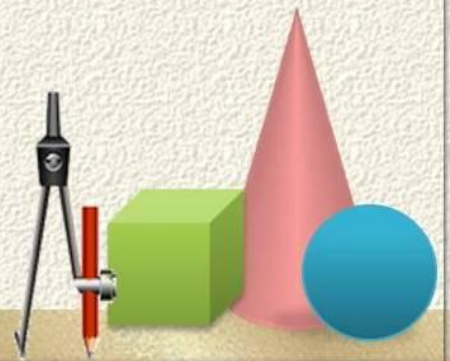
Желтый – мне очень трудно



Спасибо за урок

ДО НОВЫХ ВСТРЕЧ





Самостоятельная работа:

I вариант

II вариант

1. Выполните умножение:

a) $\frac{2}{3}a \cdot 12ab$

б) $0,5x^2y \cdot (-xy)$

в) $-0,4x^4y^2 \cdot 2,5x^2y^4$

a) $\frac{3}{4}xy \cdot 16y$

б) $1,6x^2y \cdot (-2xy^2)$

в) $-0,5x^3y^4 \cdot 1,4x^6y^4$

2. Упростите выражение:

a) $(2a^2b)^3$;

б) $-3a^3 \cdot (-ab^2)^4$;

в) $(-a^7b^3)^3 \cdot 4ab^9$;

a) $(3x^2y)^2$

б) $2b^2 \cdot (-a^2b)^3$

в) $8x^5y \cdot (-x^3y^4)^5$

На какие два вида можно
разделить эти выражения?

$a - b$; $0,5$; $\frac{1}{7} a^2$; $-2x^2 \cdot 3x$; $x^2 + x - 1$;
 x^2 ; $3 + a$; $-c$; $x^2 y - 3y$; $\frac{15}{x^5} - 2y$;
 $3,4x^2 y$; $a \cdot (-0,5)$.

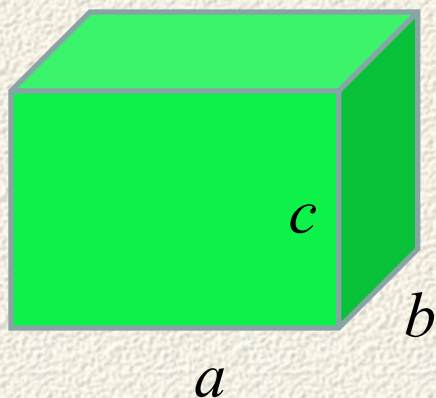
одночлены

не

одночлены



Решим
следующую
задачу:



Объем прямоугольного параллелепипеда вычисляется по формуле $V = abc$, где a – длина, b – ширина и c – высота этого параллелепипеда. Каким будет объем нового параллелепипеда, если длину данного увеличить в 3 раза, ширину – в $2m$ раз, высоту в $4m$ раз?



Решение: $V=abc$

Найдем измерения нового параллелепипеда:

Было:

Стало:

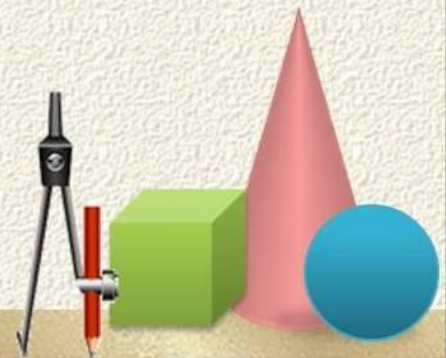
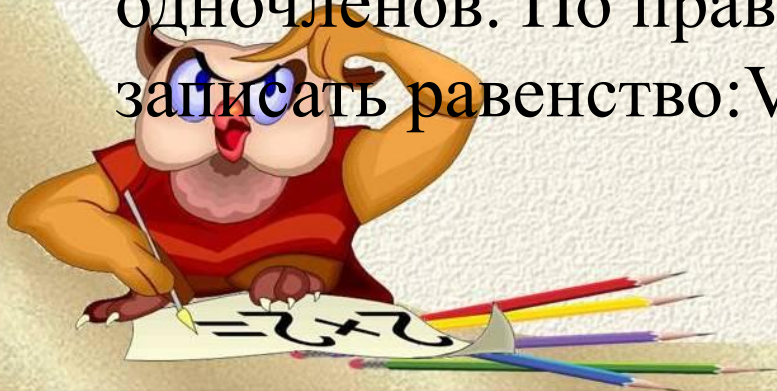
длина — a (увеличить в 3 р.)

ширина — b (увеличить в $2m$ раз)

высота — c (увеличить в $4m$ раз)

Тогда его объем равен: $V=$

Данное выражение является произведением трех
одночленов. По правилам умножения можно
записать равенство: $V=$



Выполняя задания на преобразование выражений, содержащих степени ученик допустил следующие ошибки.

а) $(2m^3)^3=2m^9$;

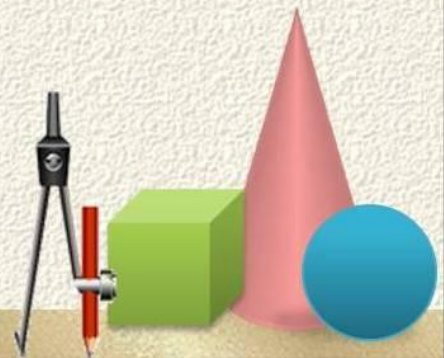
б) $(-2x y^3)^2=-4x^2y^9$;

в) $(x^3)^2 \cdot (-x^3)^4=-x^2+4=-x^6$;

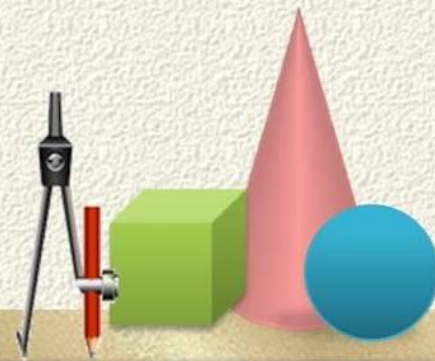
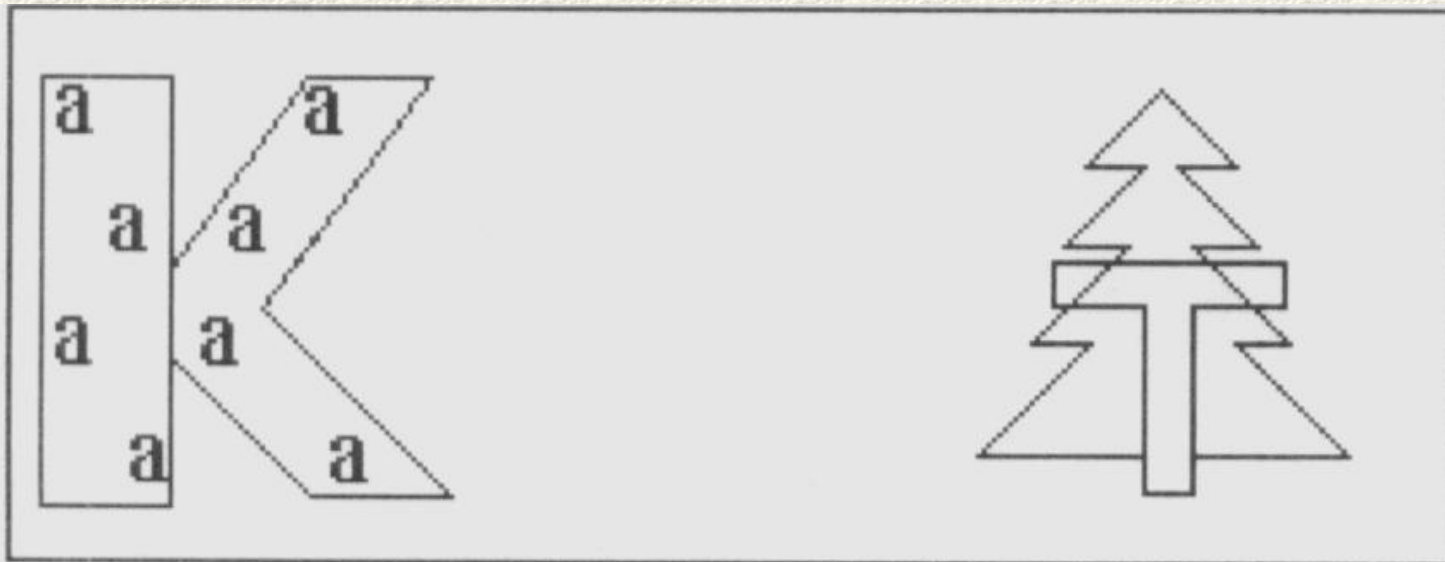
г) $(a^3)^2=a^9$;

д) $2^{20}:2^{10}=2^2$;

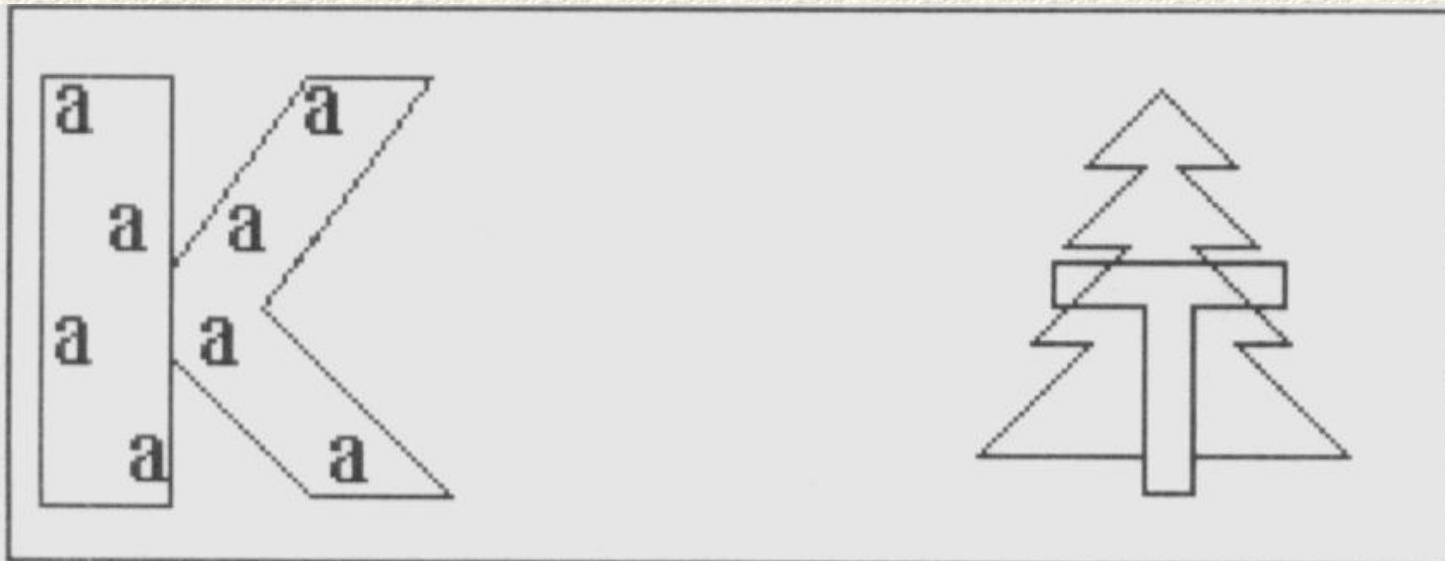
е) $2^3 \cdot 2^7=4^{10}$.



РАЗГАДАЙТЕ РЕБУС



РАЗГАДАЙТЕ РЕБУС



Показатель

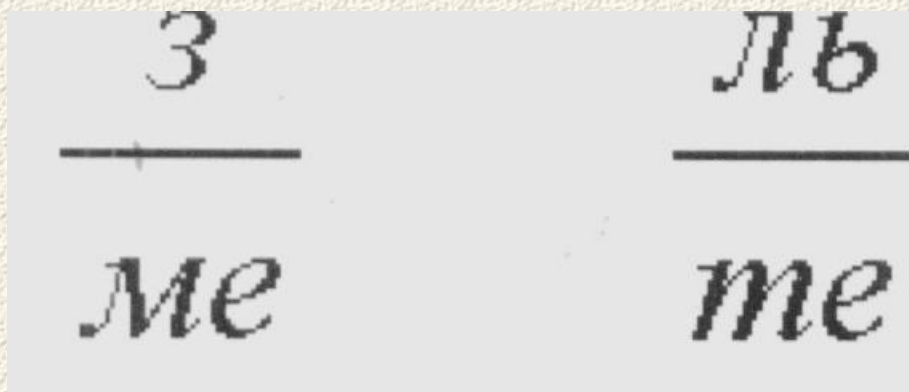


РАЗГАДАЙТЕ РЕБУС

$\frac{3}{me}$	$\frac{ль}{те}$
----------------	-----------------



РАЗГАДАЙТЕ РЕБУС



ЗНАМЕНАТЕЛЬ

