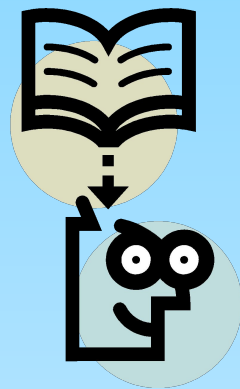


# ОПЕРАЦИИ НАД одночленами



Учитель математики СОШ №3 г. Вязники  
Владимирская область  
Стрелкова Ольга Алексеевна

# ВОЗВЕДИТЕ В СТЕПЕНЬ ОДНОЧЛЕН

$$(0,2a^3b^4)^4$$

- 1)  $0,16a^7b^8$ ;
- 2)  $0,0016a^{12}b^{16}$ ;
- 3)  $0,8a^{12}b^{16}$ ;
- 4)  $0,016a^{12}b^{16}$ ;



# ПОВТОРИ ПРАВИЛА

При возведении произведения в степень каждый множитель возводят в эту степень.

$$(3a)^4 = 3^4 \cdot a^4 = 81a^4$$

При возведении степени в степень основание оставляют прежним, а показатели перемножают.

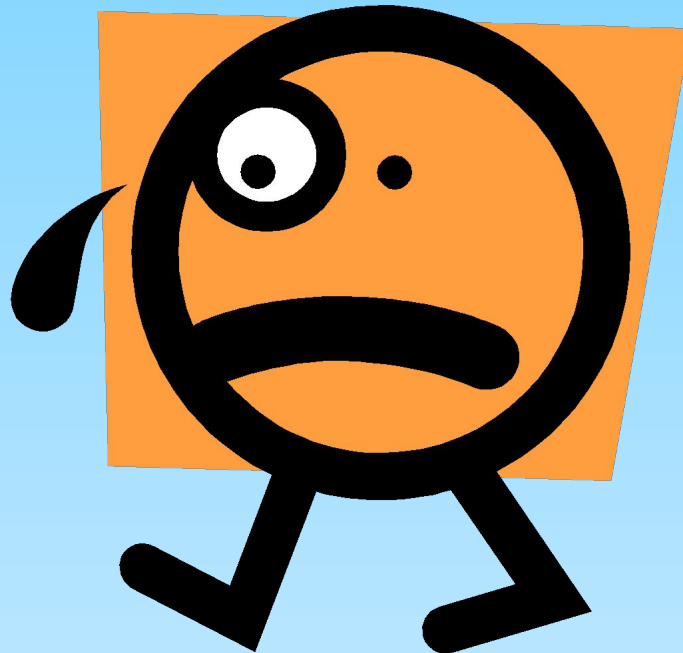
$$(a^4)^3 = a^{4 \cdot 3} = a^{12}$$

$$(2a^3b^5)^4 = 2^4 \cdot a^{3 \cdot 4} \cdot b^{5 \cdot 4} = 16a^{12}b^{20}$$



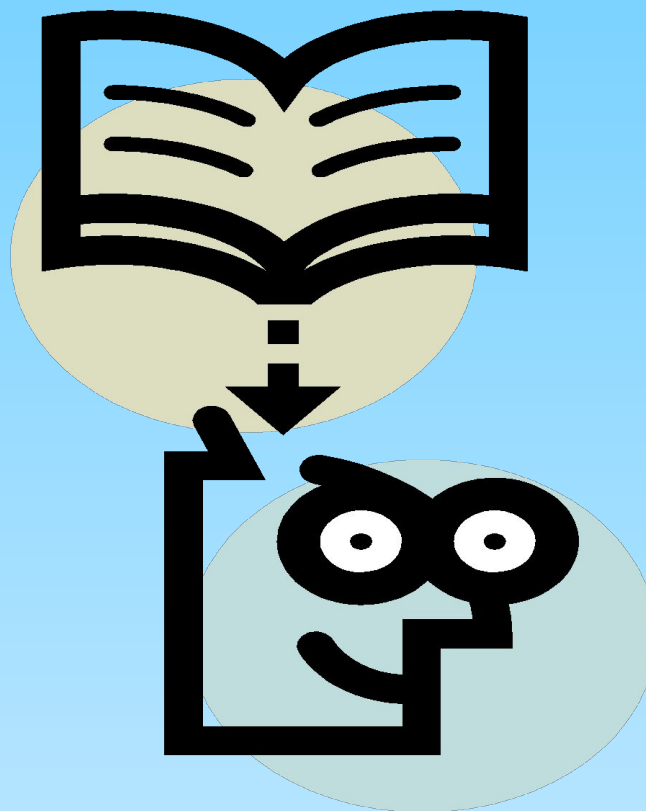
# НЕПРАВИЛЬНО

Тебе надо повторить правила!



ПРАВИЛЬНО

ТЫ, МОЛОДЕЦ!



# ВЫПОЛНИТЕ УМНОЖЕНИЕ

$$2c^2m \cdot (-0,5m^2c) \cdot (-c^2m^4)$$

1)  $10m^7c^5$  ;

2)  $-10m^7c^5$  ;

3)  $m^7c^5$  ;

4)  $-c^5m^7$  ;



# ПОВТОРИ ПРАВИЛА

При умножении степеней с одинаковыми основаниями основание оставляют без изменений, а показатели степеней складывают.

$$a^3 \cdot a^5 = a^{3+5} = a^8$$

Произведение двух отрицательных чисел есть число положительное.

$$-1,5 \cdot 3 = -4,5$$



# НЕПРАВИЛЬНО

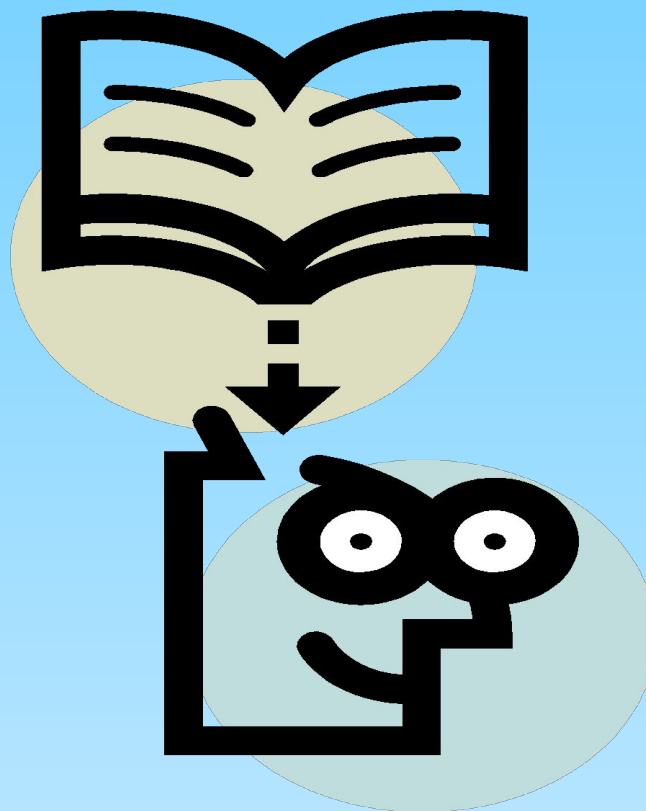
Тебе надо повторить правила!





ПРАВИЛЬНО

ТЫ, МОЛОДЕЦ!



ВМЕСТО ЗНАКА \* ПОСТАВЬТЕ ТАКОЙ  
ОДНОЧЛЕН, ЧТОБЫ ПОЛУЧИЛОСЬ ВЕРНОЕ  
РАВЕНСТВО

$$30 X^5 Y^6 Z^7 : * = 5 X^3 Y^2 Z^6$$

1)  $\underline{6XY^3ZZ};$

2)  $\underline{6X^2Y^4ZZ};$

3)  $\underline{6XY}$  3)  $6XY\underline{Z}$  3)  $6XYZ; 3) 6XYZ;$

4)  $\underline{6}$  4)  $6\underline{X^2Y^3ZZ}$



# ПОВТОРИ ПРАВИЛА

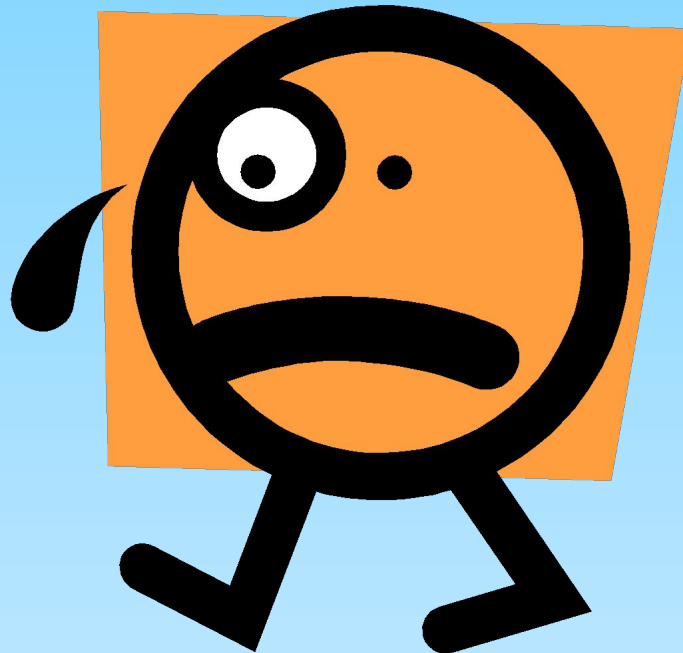
При делении степеней с одинаковыми основаниями основание оставляют прежним, а из показателя делимого вычитают показатель делителя.

$$a^{12} : a^7 = a^{12-7} = a^5$$



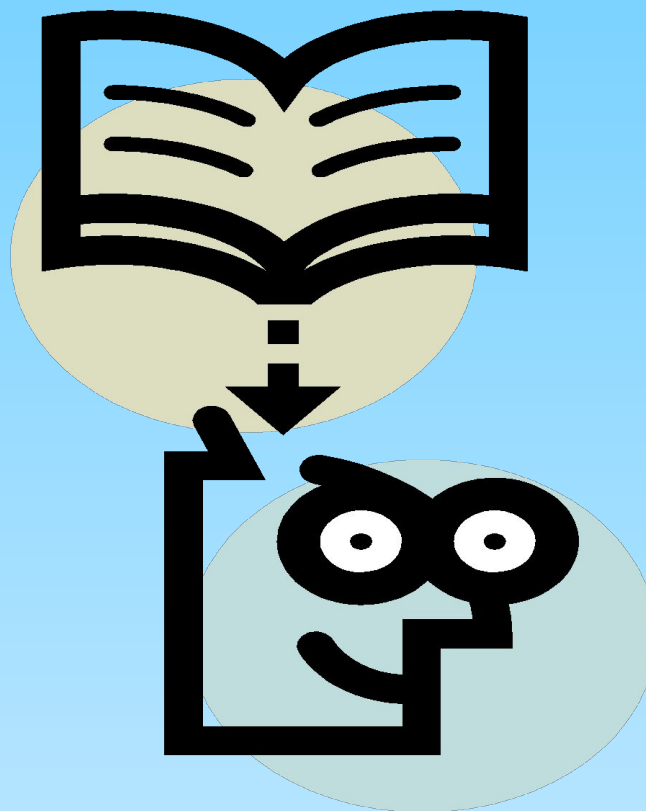
# НЕПРАВИЛЬНО

Тебе надо повторить правила!



ПРАВИЛЬНО

ТЫ, МОЛОДЕЦ!



# УПРОСТИТЕ ВЫРАЖЕНИЕ

$$(5a^2b^2)^3 : (5ab)^2$$

1) 5a<sup>4</sup>b<sup>4</sup>;

2) 25a<sup>4</sup>b<sup>4</sup>;

3) 5a<sup>3</sup>bb;

4) 5a 4) 5ab 4) 5ab.

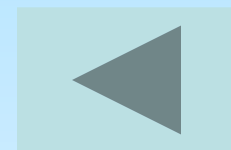


# ПОВТОРИ ПРАВИЛА

Прежде чем выполнить деление, надо возвести в степень каждый множитель, а затем выполнить деление степеней с одинаковыми основаниями, при этом основания оставляют без изменений, а из показателя делимого вычитают показатель делителя.

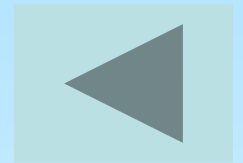
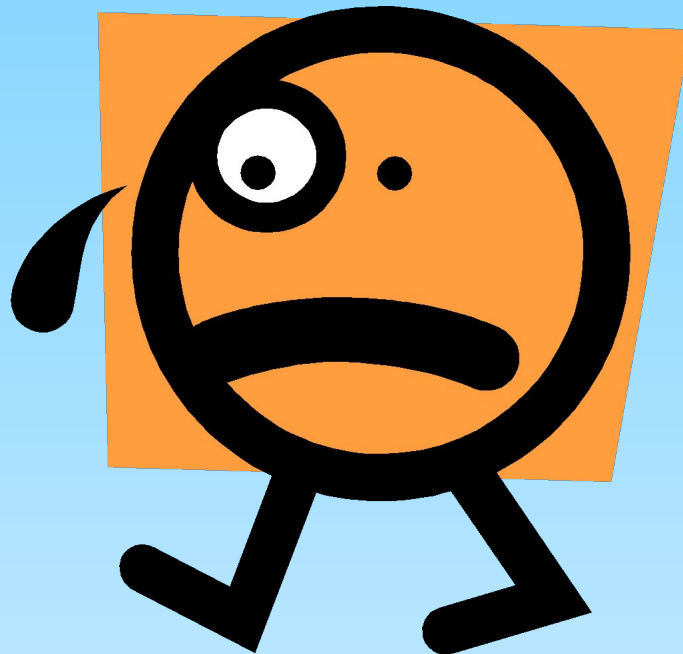
Пример.

$$(2x^2y^4)^3 : (4xy^5)^2 = 8x^6y^{12} : 16x^2y^{10} = 0,5x^4y^2.$$



# НЕПРАВИЛЬНО

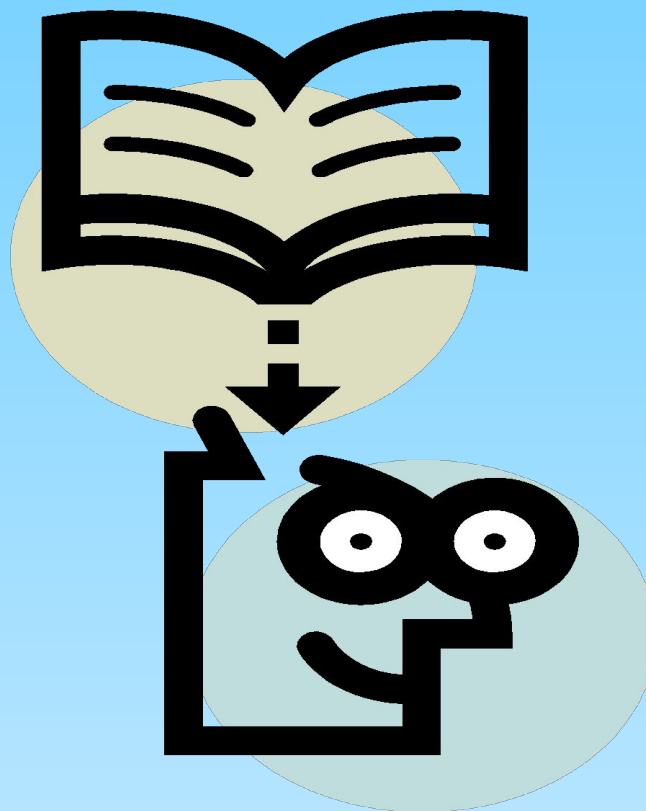
Тебе надо повторить правила!





ПРАВИЛЬНО

ТЫ, МОЛОДЕЦ!



# УПРОСТИТЕ ВЫРАЖЕНИЕ

$$(2m^2x^2)^4 : (4mx)^2$$

1)  $2m^6x^6$ ;

2)  $m^6x^6$ ;

3)  $8m^4x^4$ ;

4)  $2m^4x^4$ .



# ПОВТОРИ ПРАВИЛА

Сначала возведи в степень каждый  
одночлен, а затем выполни деление  
одночлена на одночлен, при этом  
основание не меняется, а из показателя  
делимого вычитают показатель  
делителя.

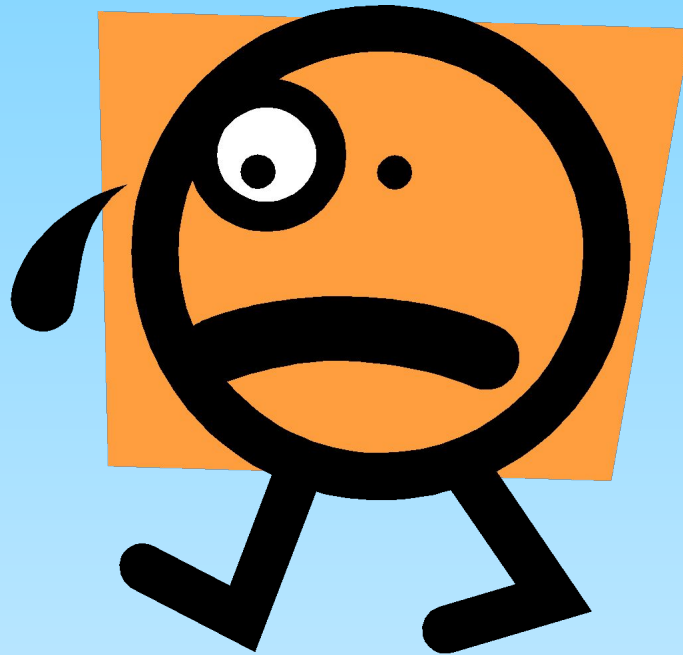
Пример

$$(2x^2y^4)^3 : (4xy^5)^2 = 8x^6y^{12} : 16x^2y^{10} = 0,5x^4y^2.$$



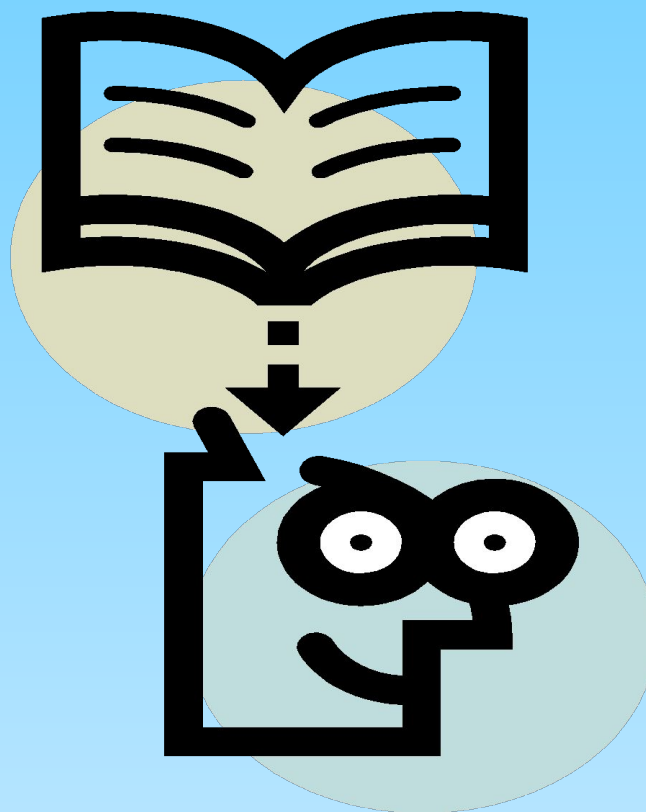
# НЕПРАВИЛЬНО

Тебе надо повторить правила!



ПРАВИЛЬНО

ТЫ, МОЛОДЕЦ!



# УПРОСТИТЕ ВЫРАЖЕНИЕ

$$55p^3q^4 : (5pq)^0$$

1) 11) 11p<sup>2</sup>q<sup>3</sup> :

2) 11p<sup>3</sup>q<sup>4</sup> :

3) 55p<sup>3</sup>q<sup>4</sup> :

4) 55p<sup>2</sup>q<sup>3</sup> :



# ПОВТОРИ ПРАВИЛА

Если  $a \neq 0$ , то  $a^0 = 1$ .

Например,  $2,3^0 = 1$ ;  $(-8)^0 = 1$ ;  $(3xy)^0 = 1$ .



# НЕПРАВИЛЬНО

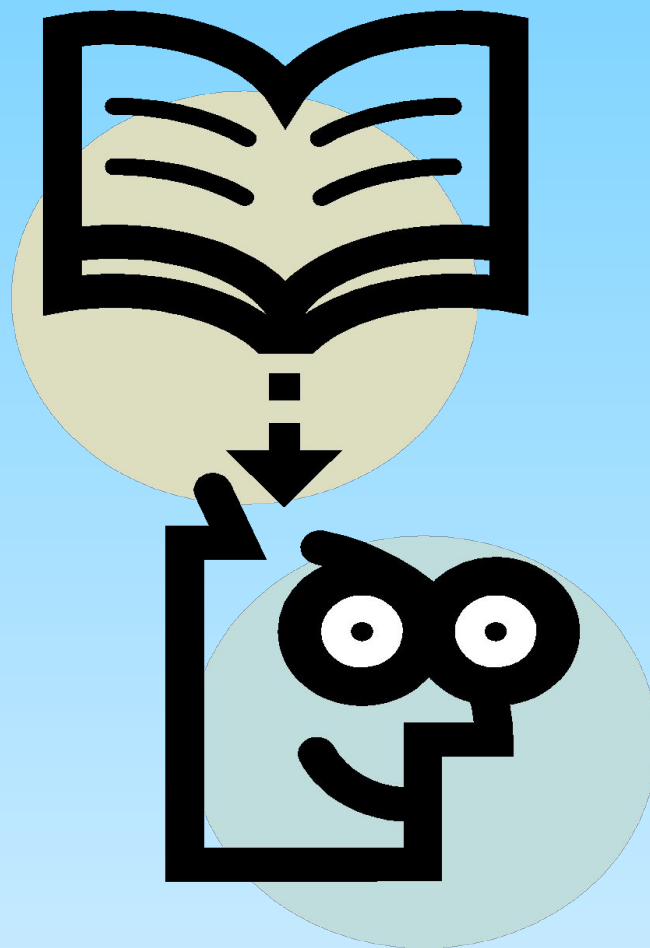
Тебе надо повторить правила!





ПРАВИЛЬНО

ТЫ МОЛОДЕЦ!



Какой из указанных ниже одночленов  $A$   
удовлетворяет равенству

$$49a^4e^6 = A^2$$

1)  $A = -7a^2e^4$ ;

2)  $A = -7a^2e^3$ ;

3)  $A = 7a^2e^4$ ;

4)  $A = 24,5a^2e^3$ .

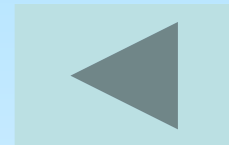


# ПОВТОРИ ПРАВИЛА

При возведении степени в степень показатели перемножаются, а основание остаётся неизменным

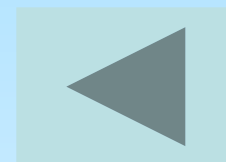
Пример

$$(a^3 b^4)^5 = a^{15} b^{20}.$$



# НЕПРАВИЛЬНО

Тебе надо повторить правила!



ПРАВИЛЬНО  
ТЫ МОЛОДЕЦ  
РАБОТА ЗАВЕРШЕНА

