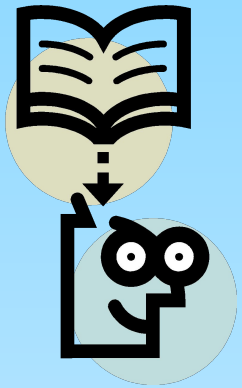
# ОПЕРАЦИИ НАД одночленами



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) $0,0016a^{12}b^{116}$;
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.

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

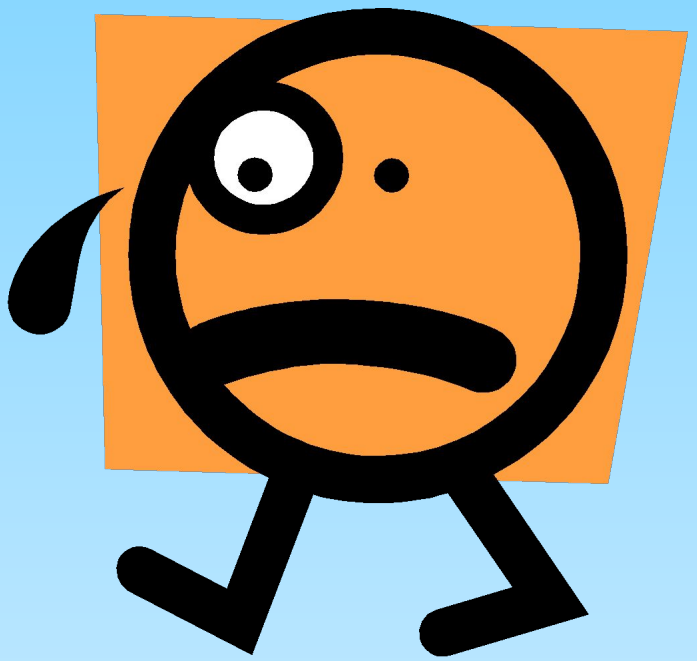
При возведении степени в степень основание оставляют прежним, а показатели перемножают.

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

$$(2a^3b^5)^4=24\cdot a^{3\cdot 4}\cdot b^{5\cdot 4}=16a^{12}b^{20}$$

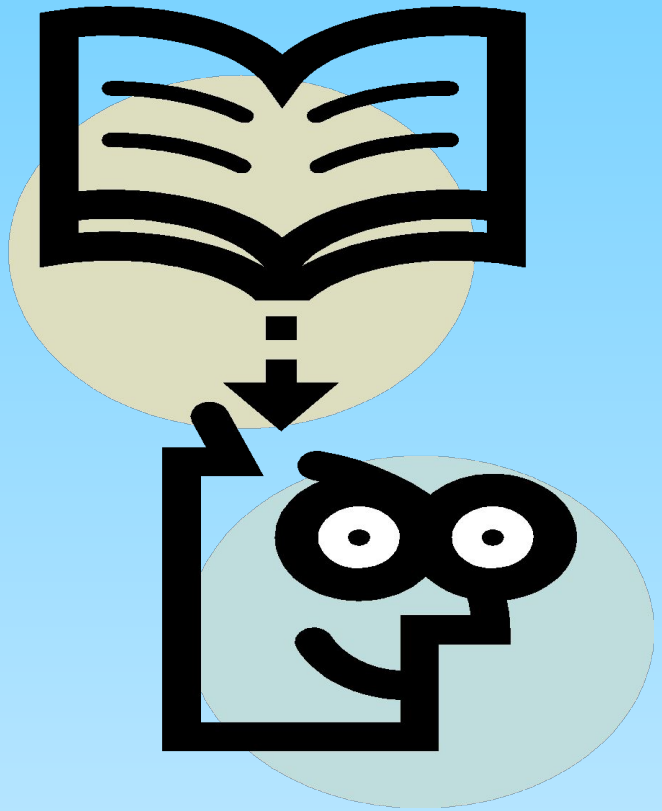
# НЕПРАВИЛЬНО

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.

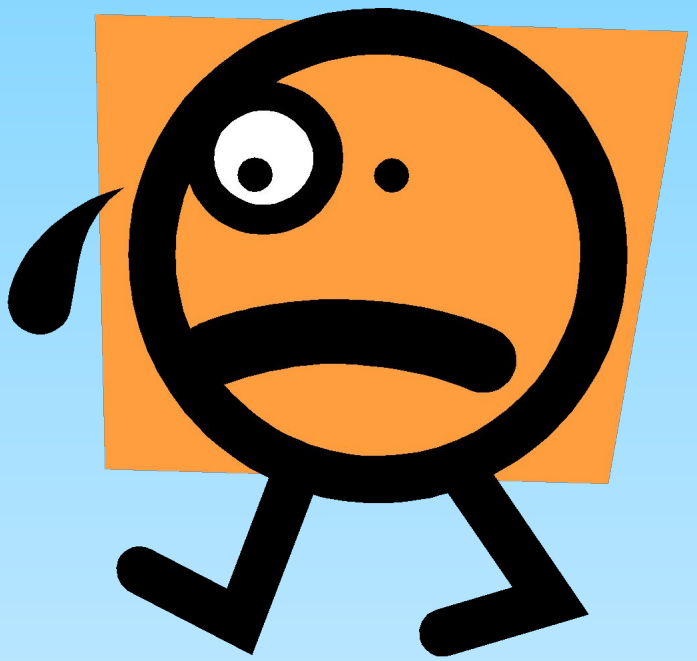
$$a^3 \cdot a^5 = a^{3+5} = a^8$$

Произведении двух отрицательных чисел есть число положительное.

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

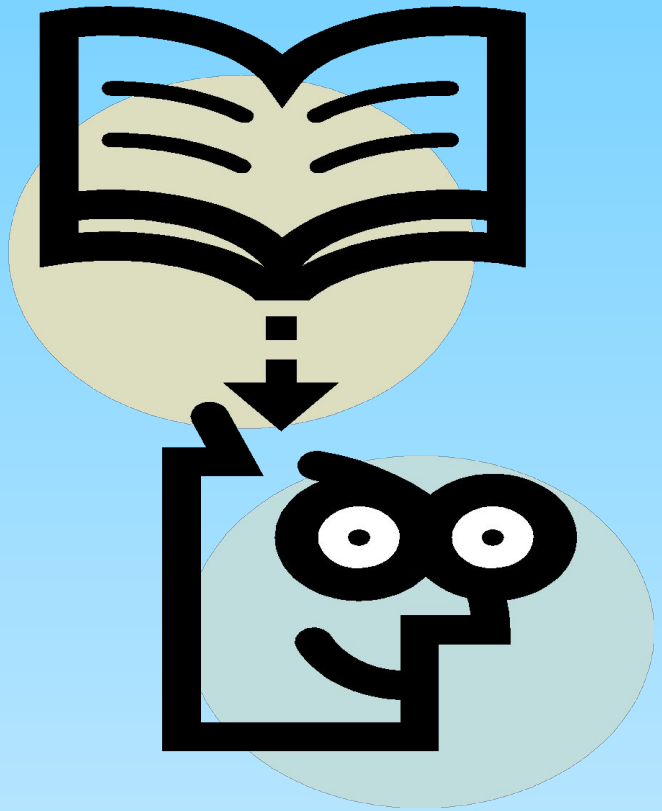
# НЕПРАВИЛЬНО

Тебе надо повторить правила!



# ПРАВИЛЬНО

ТЫ, МОЛОДЕЦ!



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

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

1) $6XY^3ZZ$;
2) $6X^2Y^4ZZ$;
3) $6XY$ 3) $6XYZ$ 3) $6XYZ$; 3) $6XYZ$;
4) $6$ 4) $6X^2Y^3ZZ$

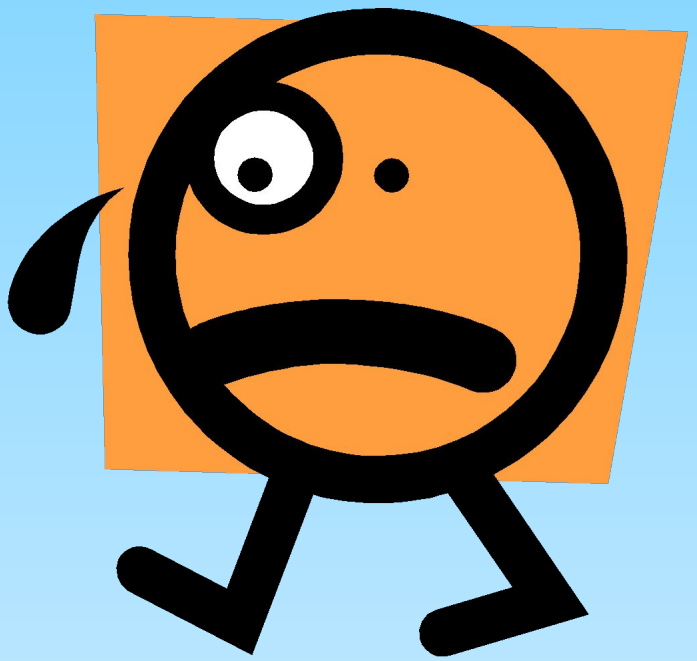
# ПОВТОРИ ПРАВИЛА

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

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

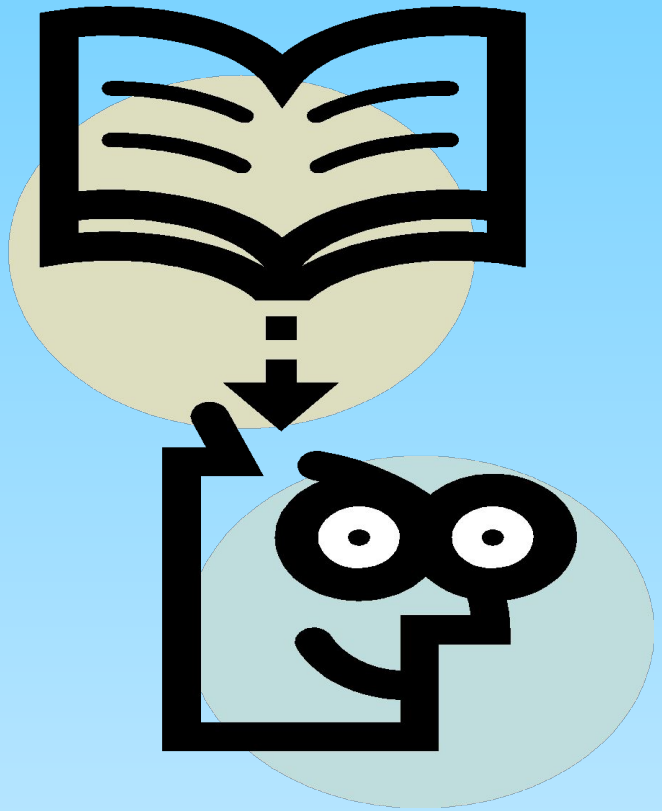
# НЕПРАВИЛЬНО

Тебе надо повторить правила!



# ПРАВИЛЬНО

ТЫ, МОЛОДЕЦ!



# УПРОСТИТЕ ВЫРАЖЕНИЕ

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

1) $5a^4b^4$;
2) $25a^4b^4$;
3) $5a^3bb$;
4) $5a$ 4) $5ab$ 4) $5ab$.

# ПОВТОРИ ПРАВИЛА

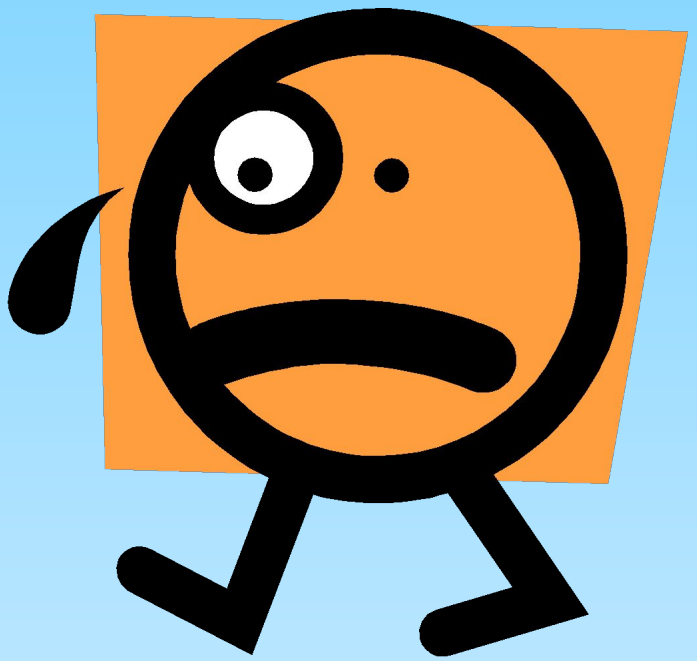
Прежде чем выполнить деление, надо возвести в степень каждый множитель, а затем выполнить деление степеней с одинаковыми основаниями, при этом основания оставляют без изменений, а из показателя делимого вычитают показатель делителя.

Пример.

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

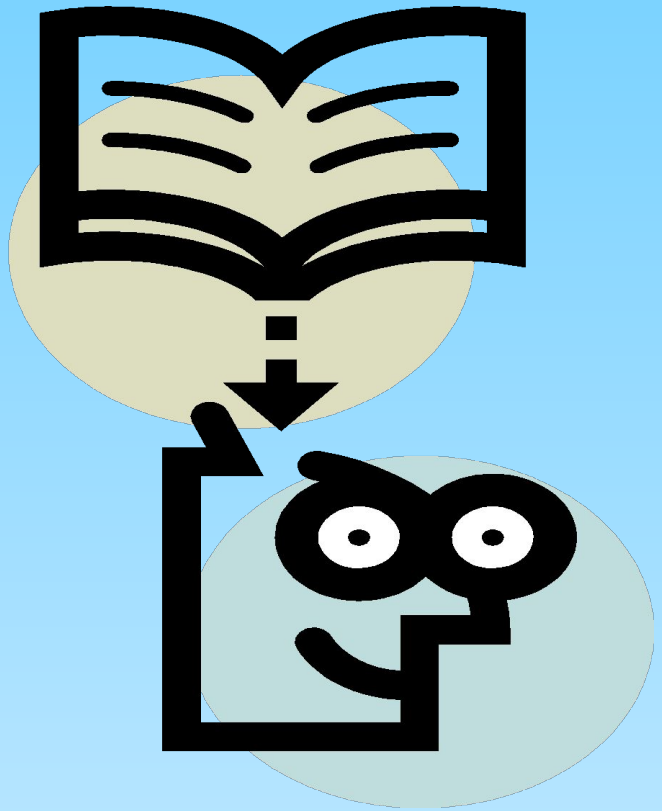
# НЕПРАВИЛЬНО

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

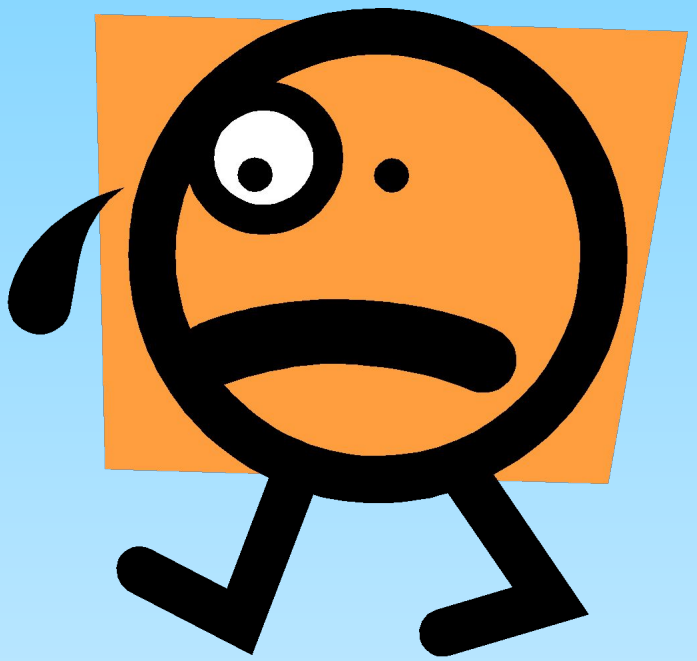
Сначала возведи в степень каждый одночлен, а затем выполни деление одночлена на одночлен, при этом основание не меняется, а из показателя делимого вычитают показатель делителя.

Пример

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

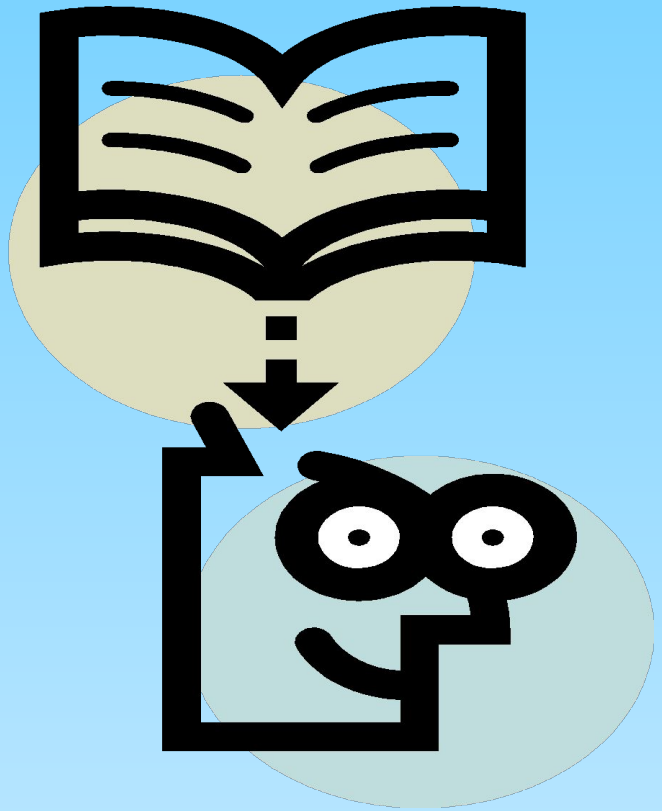
# НЕПРАВИЛЬНО

Тебе надо повторить правила!



# ПРАВИЛЬНО

ТЫ, МОЛОДЕЦ!



# УПРОСТИТЕ ВЫРАЖЕНИЕ

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

1) 11 1) $11p^2q^3$;
2) $11p^3q^4$;
3) $55p^3q^4$;
4) $55p^2q^3$.

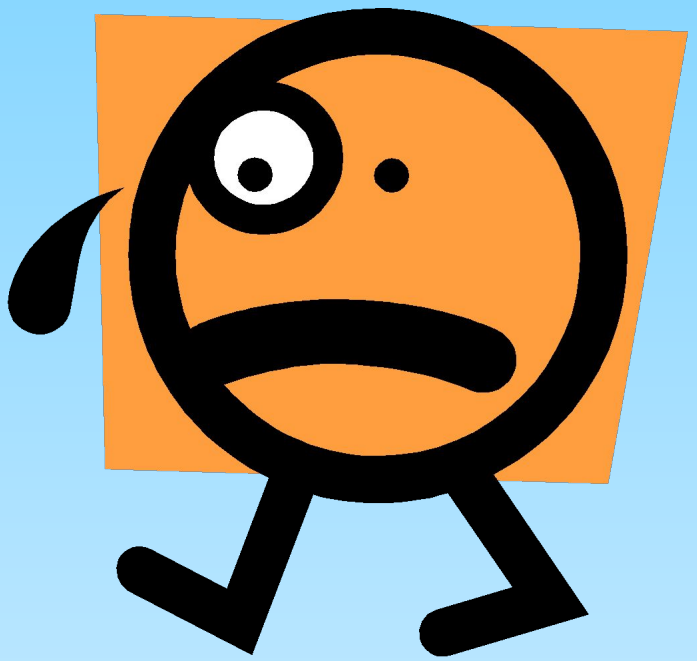
# ПОВТОРИ ПРАВИЛА

Если $a \neq 0$, то $a^0 = 1$.

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

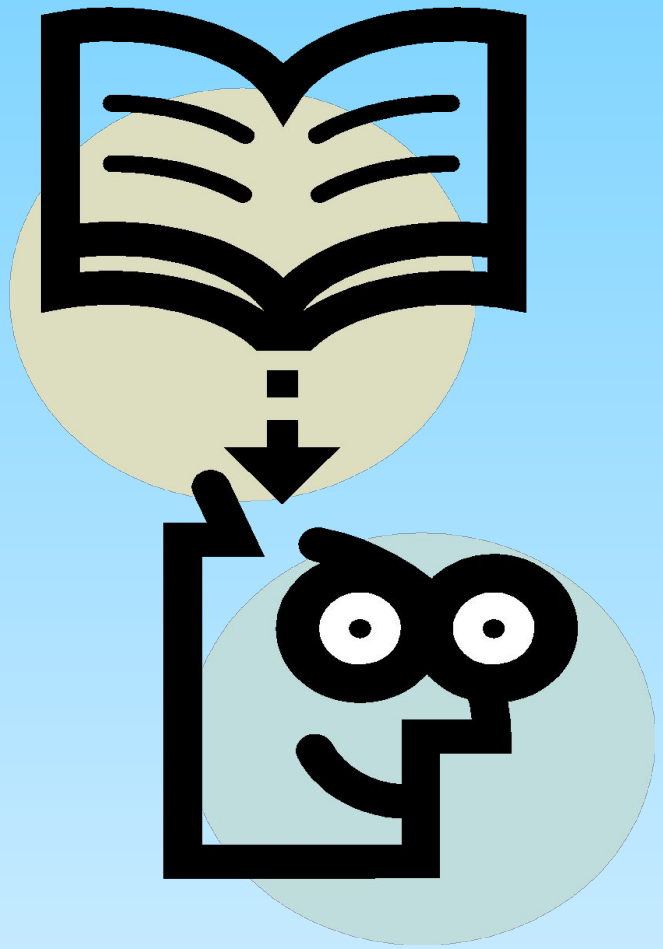
# НЕПРАВИЛЬНО

Тебе надо повторить правила!



# ПРАВИЛЬНО

ТЫ МОЛОДЕЦ!



Какой из указанных ниже одночленов А удовлетворяет равенству

$$49a^4в^6=A^2$$

1) $A=-7a^2в^4$;

2) $A= -7a^2в^3$;

3) $A=7a^2в^4$;

4) $A=24,5a^2в^3$.

# ПОВТОРИ ПРАВИЛА

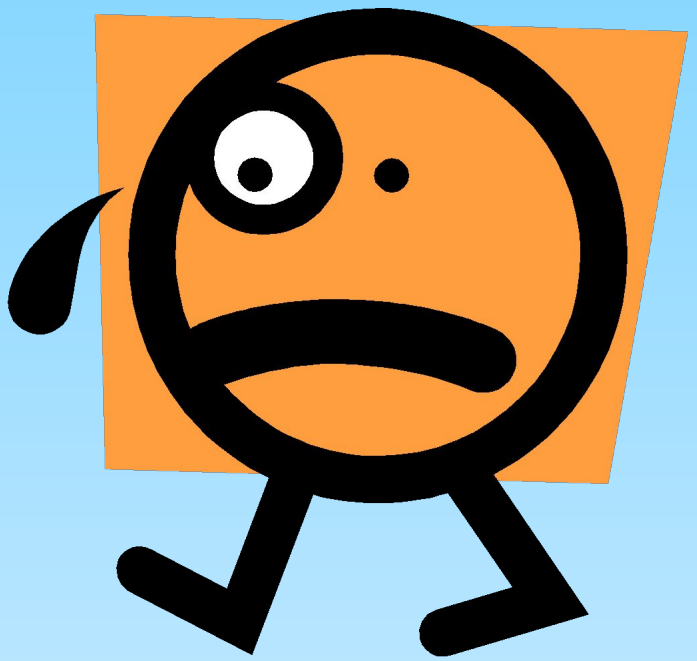
При возведении степени в степень показатели перемножаются, а основание остаётся неизменным

Пример

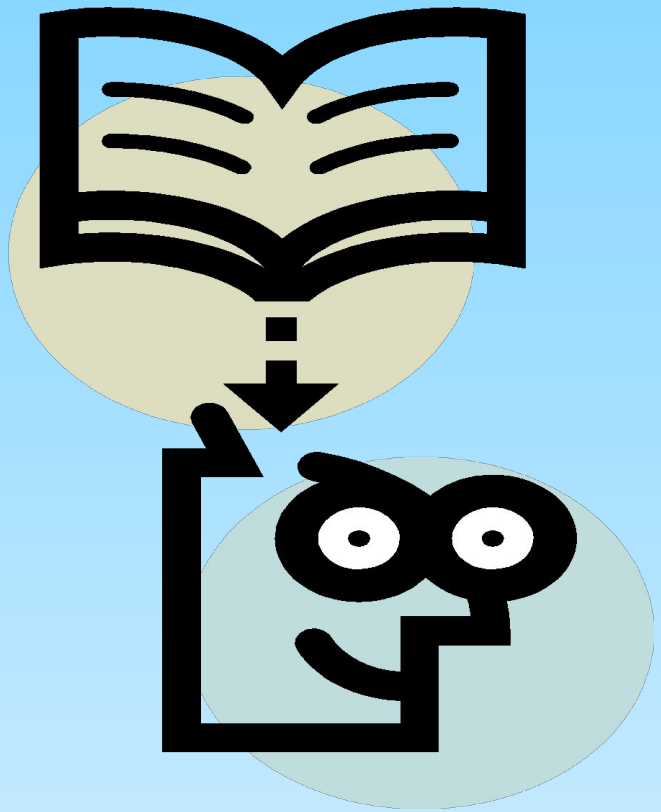
$(a^3в^4)^5=a^{15}в^{20}$.

# НЕПРАВИЛЬНО

Тебе надо повторить правила!



# ПРАВИЛЬНО

ТЫ МОЛОДЕЦ

РАБОТА ЗАВЕРШЕНА