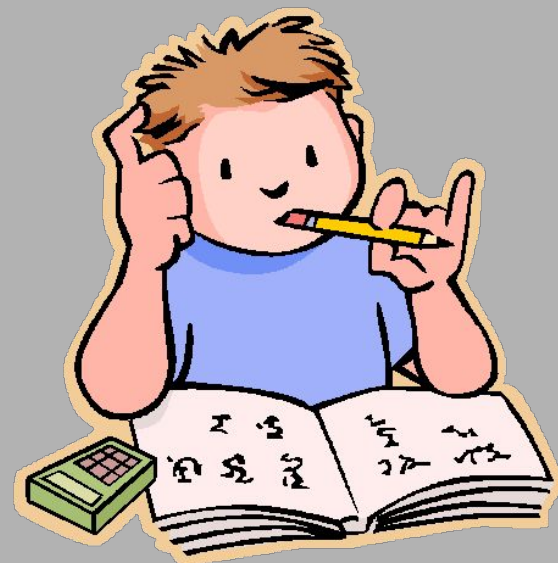




Урок алгебры

В

7 классе



Дорогу осилит  
идущий, а  
математику  
думающий.



ПРОВЕРКА  
ДОМАШНЕГО  
ЗАДАНИЯ

$$1) 5^3 \cdot 3^2 \cdot 3^3 (2 \quad 5^2 :)$$

$$3) 2^6 \cdot 2^3 \cdot 2^5 (4 \quad 2^4 :)$$

$$5) 10^{12} \cdot 10^5 :$$

$$6) 10^3 \cdot 10^4$$

**№2. Записать в виде степени с основанием 2:**

$64=$

$256=$

$8=$

$32=$

$128=$

$1024=$

$512=$

**Записать в виде степени с основанием 3:**

$81=$

$27=$

$729=$

$9=$

$243=$

**Записать в виде степени с основанием 5:**

$625=$

$5=$

$125=$

$25=$

Население Аргентины  
составляет  $3,64 \cdot 10^7$   
человек, а площадь её  
территории равна  
 $2,8 \cdot 10^6 \text{ км}^2$ .

Сколько в среднем  
приходится  
жителей на  $1 \text{ км}^2$ ?

**ПРОБЛЕМА**

# Действия со степенями



ТЕМА УРОКА:

Свойства степени с  
натуральным  
показателем

# Открытие НОВЫХ ЗНАНИЙ

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



## Доказательств

$$a^n \cdot a^k = \underbrace{a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_n \cdot \underbrace{a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_k =$$

n множителей      k множителей

$$\underbrace{a \cdot a \cdot \dots \cdot a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_{n+k} = a^{n+k}$$

n+k множителей

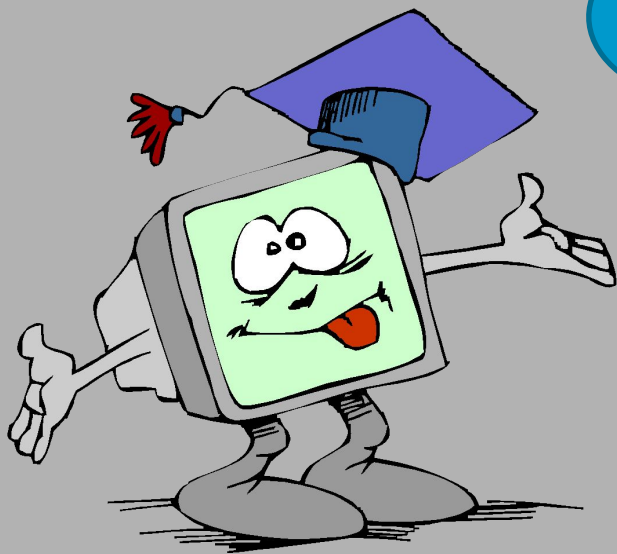


$$a^n \cdot a^k = a^{n+k}$$





При умножении  
степеней с одинаковыми  
основаниями основание  
остается прежним, а  
показатели  
складываются



$$a^n : a^k = a^{n-k}, a \neq 0, n > k$$



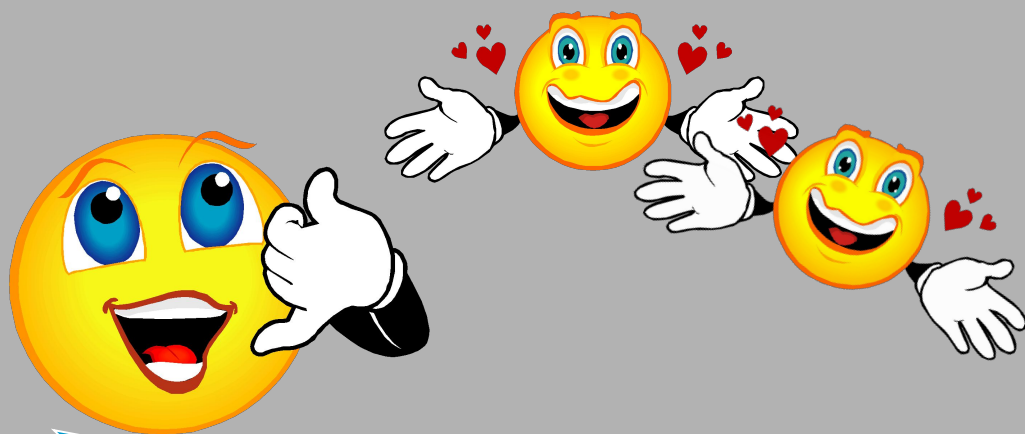
## Доказательств

$$\frac{a^n}{a^{n-k}} \cdot a^k = a^{n-k+k} = a^n$$

$$\Rightarrow a^{n-k} \cdot a^k = a^n$$

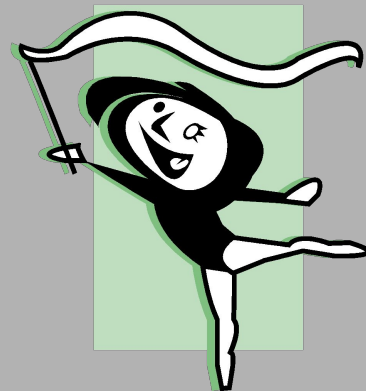
$$\Rightarrow a^n : a^k = a^{n-k}, n > k$$





При делении степеней с  
одинаковыми основаниями  
основание остается прежним, а  
показатели вычитаются

# ФИЗКУЛЬТМИНУТКА



# Самостоятельная работа



# Домашнее задание:



§ 10 (1,2 свойство)-повторить ,  
3 свойство - разобрать  
самостоятельно №161,162,  
167,168(2,4)

$$1) 5^3 \cdot 3^2 \cdot 3^3 (2 \quad 5^2 :)$$

$$3) 2^6 \cdot 2^3 \cdot 2^5 (4 \quad 2^4 :)$$

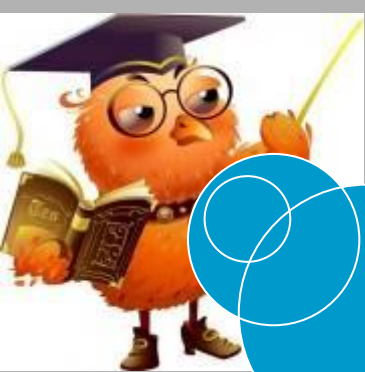
$$5) 10^{12} \cdot 10^5 :$$

$$6) 10^3 \cdot 10^4$$



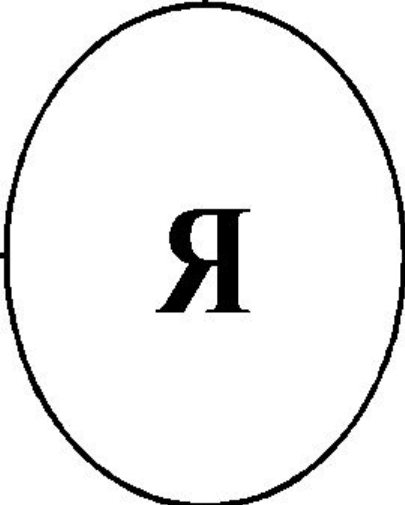
При умножении степеней с  
одинаковыми основаниями...

При делении степеней с  
одинаковыми основаниями...



САМООЦЕНКА

**не понял**



**понял и могу  
научить**



**понял, но ?**

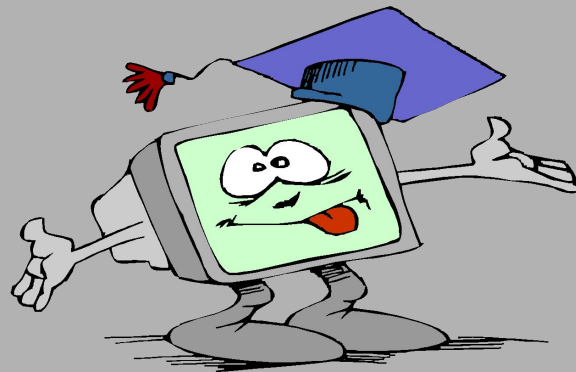


**понял**



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

*М.В.  
Ломоносов.*



СПАСИБО  
ЗА УРОК!

