

# УРОК АЛГЕБРЫ В 7 КЛАССЕ

ПО ТЕМЕ: «СТЕПЕНЬ ЧИСЛА»

Автор: Кузьмина Е. В. Учитель школы №345  
Санкт – Петербург. 2013г.

# ЗАПИШИТЕ ВЫРАЖЕНИЯ КОРОЧЕ, ИСПОЛЬЗУЯ СТЕПЕНИ

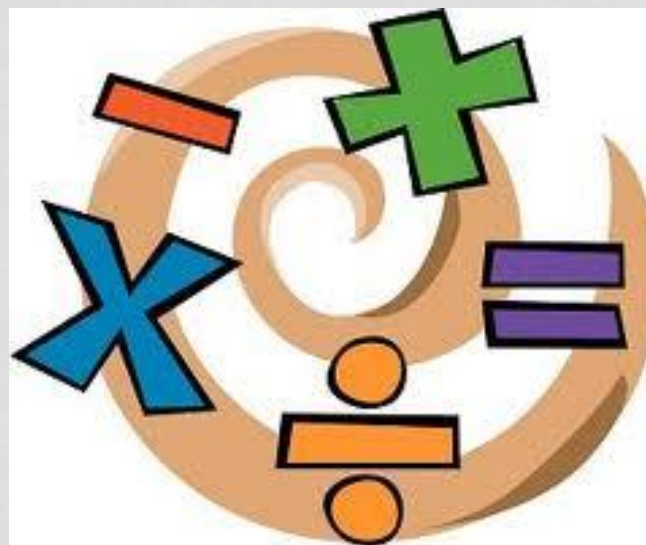
- А)  $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3}$
- Б)  $(-0,1)(-0,1)(-0,1)-(0,1)$
- В)  $5 \cdot 5 \cdot 5 + 5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$
- Г)  $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 9$
- Д)  $(-4)(-4)(-4)7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7 \cdot 7$
- Е)  $(-\frac{1}{2})(-\frac{1}{2})\left(-\frac{1}{2}\right)\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{5}$

# УПРОСТИТЕ ЗАПИСЬ

- А)  $x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x$
- Б)  $a \cdot a \cdot a \cdot a$
- В)  $a \cdot a \cdot a \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x \cdot x$
- Г)  $4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot y \cdot y \cdot y$
- Д)  $2 \cdot 2 \cdot m \cdot m \cdot n \cdot n \cdot n \cdot n \cdot n$
- Е)  $a \cdot a \cdot a + a \cdot a \cdot a \cdot a$
- Ж)  $c \cdot c \cdot c \cdot c \cdot c + p \cdot p \cdot p$
- З)  $(a+b)(a+b)(a+b)$
- И)  $(a \cdot b)(a \cdot b)(a \cdot b)(a \cdot b)(a \cdot b)$

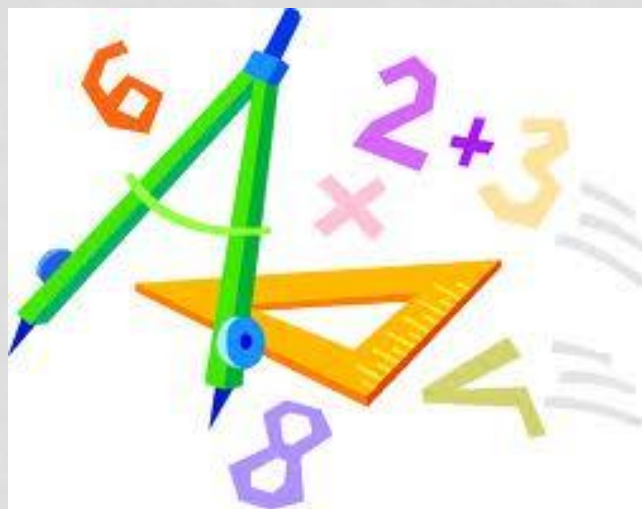
# НЕ ВЫПОЛНЯЯ ВЫЧИСЛЕНИЙ, ОПРЕДЕЛИТЕ ЗНАК РЕЗУЛЬТАТА

- А)  $(-6)^9$
- Б)  $(-1)^{28}$
- В)  $(-6,5)^{20}$
- Г)  $(-\frac{3}{31})^{15}$
- Д)  $(-2)^{10} \cdot (-3)^{15}$
- Е)  $(-1)^{50} \cdot (-10)^6$
- Ж)  $(-7)^{19} \cdot (-3)^{11}$
- З)  $(-4)^{25} \cdot (-5)^{20}$



# СРАВНИТЕ КАЖДОЕ ИЗ ВЫРАЖЕНИЙ С НУЛЕМ И УКАЖИТЕ РАВНЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ

- А)  $2^{100}$ ;  $(-2)^{100}$ ;  $-2^{100}$ ;  $-(-2)^{100}$
- Б)  $3^{101}$ ;  $(-3)^{101}$ ;  $-3^{101}$ ;  $-(-3)^{101}$



# ЗАПОЛНИТЕ ТАБЛИЦУ

<b>x</b>	<b>4</b>	<b>0,3</b>	<b>-2</b>			
					4	
						-9
					8	-27

# РАССТАВЬТЕ ЗНАКИ $>$ , $<$ , $\geq$ , $\leq$ ТАК, ЧТОБЫ НЕРАВЕНСТВО БЫЛО ВЕРНЫМ

- А)  $x^2 \dots 0$
- Б)  $-x^2 \dots 0$
- В)  $-x^2 - 2 \dots 0$
- Г)  $(x + 5)^2 \dots 0$
- Д)  $x^2 + y^2 \dots 0$
- Е)  $x^2 + y^2 + 10 \dots 0$
- Ж)  $(x - y)^2 \dots 0$
- З)  $-3(x - y)^2 \dots 0$
- И)  $x^6 + y^{12} \dots 0$

# «ОЧЕНЬ БОЛЬШИЕ» И «ОЧЕНЬ МАЛЕНЬКИЕ» ЧИСЛА

- Масса Земли 6000 000 000 000 000 000 000 т =  
 $=6 \cdot 10^{21}$  т



- Диаметр молекулы воды 0,00000000003 м =  $\frac{3}{10^{10}}$  м





# НАЙДИТЕ

- А) Сколько в 1 км. Метров? Сантиметров? Миллиметров? Ответ запишите с помощью степени числа 10.
- Б) Используя степени числа 10, выразите в метрах:  
1 см; 1 мм ; 1 микрон (1 микрон - тысячная доля миллиметра)

## ЗАПИШИТЕ ЧИСЛА В СТАНДАРТНОМ ВИДЕ И УКАЖИТЕ ПОРЯДОК КАЖДОГО ЧИСЛА

- А)  $78,5=$
- Б)  $98,65=$
- В)  $1234=$
- Г)  $500\ 000=$
- Д)  $287,56=$
- Е)  $365000=$
- Ж)  $987000\ 000\ 000=$
- З)  $800000000000=$

# ВЫПОЛНИТЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ

• А)  $x^5 \cdot x^2 =$

• Б)  $x \cdot x^4 \cdot x^5 =$

• В)  $x^{10} : x^8 =$

• Г)  $x^{12} : x =$

• Д)  $x^3 \cdot x^4 \cdot x^5 : x^{10} =$

• Е)  $\frac{x \cdot x^5}{x^4 : x} =$



# ВЫЧИСЛИТЕ ИСПОЛЬЗУЯ СВОЙСТВА СТЕПЕНИ

• А)  $2,5^3 \cdot 4^3 =$

Б)  $1,2^7 \cdot \left(\frac{5}{6}\right)^7 =$

• В)  $\left(\frac{1}{5}\right)^6 : 0,2^5 =$

Г)  $7^4 \cdot 2^4 : 196 =$

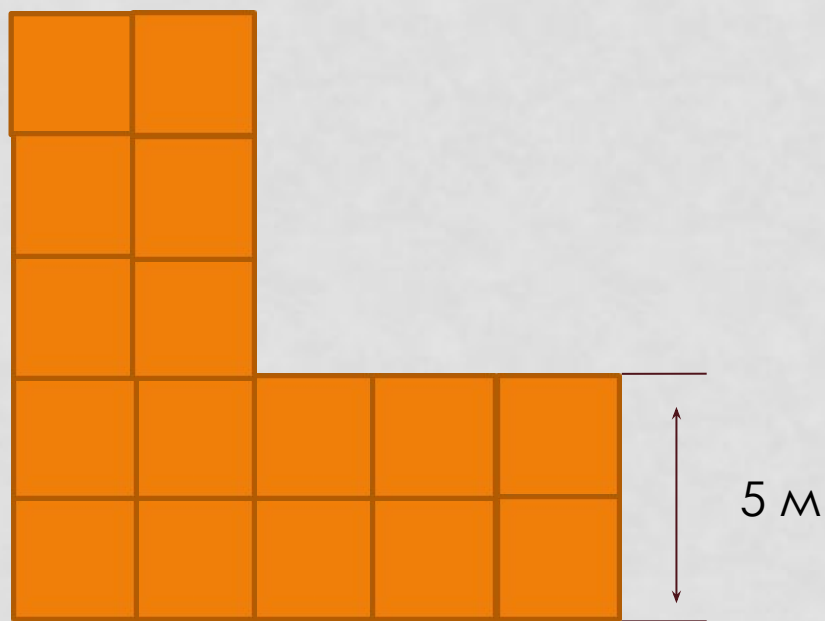
• Д)  $2^5 \cdot 2^4 : 16 =$

Е)  $(2^7 + 2^7)2^5 =$

• Ж)  $\frac{(2^4)^2}{2^{11} \cdot 2^5} =$

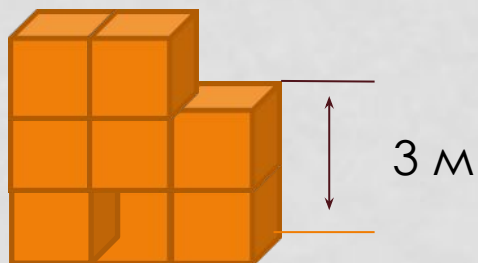
З)  $\frac{32 \cdot 3^5}{36^2} =$

# НАЙДИТЕ ПЛОЩАДЬ ФИГУРЫ



Фигура состоит из равных квадратов. Найдите ее площадь, используя свойства степеней.

# НАЙДИТЕ ОБЪЕМ ФИГУРЫ



Фигура состоит из равных кубов. Найдите объем этой фигуры, используя свойства степеней.

# КАКОЕ ЧИСЛО ИЗОБРАЖАЕТ КРУГ?

Ответ  
запишите  
в виде  
степени

