

Областное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа-интернат №2 им. Г.А. Карманова» г. Курска

# Квадрат и куб числа



5 класс

учитель Машкина И.Ю.

# Цели урока:

- **образовательная:** формирование понятий «степень числа», «квадрат числа», «куб числа», овладения умениями и навыками выполнять действия со степенями.
- **развивающая:** развитие мыслительных операций: синтеза, анализа, обобщения
- **воспитательная:** воспитание чувства товарищества, аккуратности, усидчивости

# Упростите выражение:



$$6m+24m= 30m$$

$$48x+x= 49x$$

$$32b-b= 31b$$

$$2a+6+8+3a= 5a+14$$

$$10k+25+3k+16= 13k+41$$



# Угадайте корни уравнений

а)  $x \cdot x = 25$ ;   б)  $y \cdot y = 81$ ;   в)  $a \cdot a = 1$ ;   г)  $b \cdot b \cdot b = 0$ .

**Ответы:** а)  $x=5$ ;   б)  $y=9$ ;   в)  $a=1$ ;   г)  $b=0$



Каким действием можно заменить сложение?

$$2+2+2+2+2+2= \\ =2*6$$

Что показывает число 2?

Что показывает число 6?

Как вы думаете, можно ли произведение  $2*2*2*2*2*2$  записать короче?

$$2*2*2*2*2*2= 2^6$$





400 лет назад французский математик Рене Декарт предложил такой способ записи произведения нескольких одинаковых множителей



$$5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 5^4$$

Запись  $5^4$  читают  
«пять в четвёртой степени»

# Квадрат числа

Произведение  $n$  и  $n$  называют

$$n^2$$

квадратом числа

записывают

$$n \cdot n = n^2$$



# Примеры

$$5 * 5 =$$

$$6 * 6 =$$

$$10 * 10 =$$

$$16 * 16 =$$

$$25 * 25 =$$

$$15^2 =$$

$$100^2 =$$

$$27^2 =$$

$$9^2 =$$

$$11^2 =$$

$$a^2 =$$



# Куб числа

Произведение  $n$ ,  $n$  и  $n$  называют

$$n^3$$

кубом числа

записывают

$$n \cdot n \cdot n = n^3$$



# Примеры

$$2 * 2 * 2 =$$

$$4 * 4 * 4 =$$

$$11 * 11 * 11 =$$

$$26 * 26 * 26 =$$

$$99 * 99 * 99 =$$

$$15^3 =$$

$$100^3 =$$

$$27^3 =$$

$$9^3 =$$

$$11^3 =$$

$$a^3 =$$

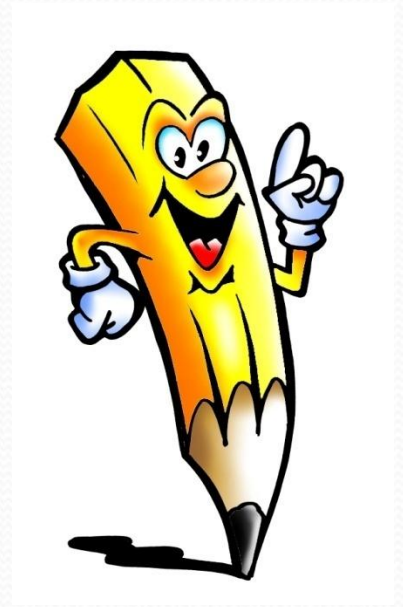


# Степень числа

$a^n$  – степень

$a$  – основание степени

$n$  – показатель степени



$$a^n = \underbrace{a * a * a * \dots * a}_{n \text{ раз}}$$



# Примеры:

$8^3$  – степень

8 – основание степени

3 – показатель степени

$$8^3 = 8 * 8 * 8 = 512$$

$$10 * 5^2 = 10 * 25 = 250$$

$$(10 * 5)^2 = 50^2 = 2500$$

$$12 * 12 * 12 * 12 * 12 =$$

$$5 * 5 * 5 * 5 * 5 * 5 * 5 * 5 * 5 * 5 * 5 * 5 =$$

$$13^4$$

$$10^6$$





# Итог урока

- «Сегодня на уроке я повторил...»
- «Сегодня на уроке я узнал...»
- «Сегодня на уроке я научился...»

