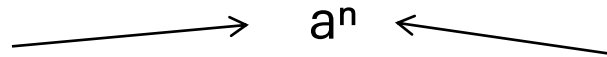


Что такое степень?

Возведение числа в степень – одно из математических действий, которое заключается в умножении числа самого на себя. Например, $3^4 = 3 * 3 * 3 * 3 = 81$.

ОСНОВАНИЕ – число, которое будем умножать



ПОКАЗАТЕЛЬ – число, показывающее сколько раз будем умножать



Свойства степеней (данные формулы нужно запомнить)

$a^n * a^k = a^{n+k}$	$a^3 * a^2 = a * a * a * a * a = a^5$	$2^4 * 2^2 = 2^6$
$a^n : a^k = a^{n-k}$	$a^3 : a^2 = \frac{a * a * a}{a * a} = a$	$2^5 : 2^2 = 2^3$
$(a * b)^n = a^n * b^n$	$(a * b)^2 = a * b * a * b = a * a * b * b = a^2 * b^2$	$(2 * x)^4 = 2^4 * x^4$
$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$	$\left(\frac{a}{b}\right)^2 = \frac{a * a}{b * b} = \frac{a^2}{b^2}$	$\left(\frac{x}{2}\right)^4 = \frac{x^4}{16}$
$(a^m)^n = a^{m*n}$	$(a^3)^2 = (a * a * a)^2 = a * a * a * a * a * a = a^6$	$(2^4)^2 = 2^8$
$a^0 = 1, a \neq 0$	$1^n = 1, 0^n = 0$	$1^0 = 1, 5^0 = 1$
$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$	$2^{-4} = 2^{0-4} = 2^0 : 2^4 = 1 : 2^4 = \frac{1}{2^4}$	

Будь внимательнее с этим моментом

- Если перед степенью стоит «-», но **нет скобок**, тогда «-» **сохраняется** и в результате.
- Если «-» стоит **в скобках**, тогда: **четный показатель** – «-» **исчезает**, **нечетный** – **остаётся**.

$$(-2)^2 = (-2) * (-2) = 4$$

$$-2^2 = -1 * 2^2 = -4$$

$$(-2)^3 = (-2) * (-2) * (-2) = -8$$

$$-2^3 = -8$$

Пример: $1 * 3 + 2^2 + 2^{67} : 2^{63} = 3 + 2^2 + 2^4 = 3 + 4 + 16 = 23$