

Тема: Степень числа. Квадрат и куб числа

Виноградова Ирина Олеговна



Произведение, в котором все множители равны друг другу можно записать в виде степени:

$$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^6$$

здесь :

2-основание

6-показатель степени

2^6 -степень

Примеры:

$$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^6 = 64$$

$$3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^4 = 81$$

$$5 \cdot 5 \cdot 5 = 5^3 = 125$$

Вторая степень числа называется квадратом
числа

$$3 \cdot 3 = 3^2 = 9 \text{ – квадрат числа } 3$$

Произведение n и n называется
квадратом числа n , и обозначается n^2

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

$$\text{Пример: } 17^2 = 17 \cdot 17 = 289$$

Таблица квадратов 10ти натуральных чисел:

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
n^2	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100

Третья степень числа называется кубом
числа

$$3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^3 = 27 \text{ – куб числа } 3$$

Произведение $n \cdot n \cdot n$ называется
кубом числа n , и обозначается n^3

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

$$\text{Пример: } 8^3 = 8 \cdot 8 \cdot 8 = 64 \cdot 8 = 512$$

Таблица кубов 10-ти натуральных чисел:

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
n^3	1	8	27	64	125	216	343	512	729	1000

Первую степень числа считают равной
самому числу.

$$7^1=7$$

$$16^1=16$$

$$1^1=1$$

(показатель степени 1 обычно не
пишут)

Если в числовое выражение входят степени чисел, то их значения вычисляют до выполнения остальных действий

$$\begin{aligned} \text{Пример: } & (4+3)^2 \cdot 5^2 - 8^3 + 2^6 = \\ & = 7^2 \cdot 5^2 - 8^3 + 2^6 = \\ & = 49 \cdot 25 - 512 + 64 = \\ & 1225 - 512 + 64 = 777 \end{aligned}$$