



СТЕ́ПЕНЬ

СТЕ́ПЕНЬ числа, произведение n сомножителей, равных этому числу, обозначается $a^n = a \cdot a \cdot \dots \cdot a$. Здесь предполагается, что число n , называемое показателем степени, — натуральное число, число a называется основанием S . Число a^2 называется квадратом, а a^3 — кубом числа a (a^2 — площадь квадрата, а a^3 — объём куба со стороной a). Основные действия над S . даются формулами $a^n a^m = a^{n+m}$, $a^n : a^m = a^{n-m}$, $(a^n)^m = a^{nm}$.

Понятие « S .» допускает обобщения: по определению, нулевая S . $a^0 = 1$, если $a \neq 0$, отрицательная S . $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$, если $a \neq 0$, дробная S . $a^{n/m} = \sqrt[m]{a^n}$, где $\sqrt[n]{}$ — [корень](#) степени n , здесь m и n — натуральные числа, и S . с иррациональным показателем $a^\lambda = \lim_{r_n \rightarrow \lambda} a^{r_n}$, где r_n — произвольная последовательность рациональных чисел, стремящаяся к λ . В теории аналитич. функций рассматриваются также S . с комплексными основаниями и показателями. Все указанные выше правила действий справедливы и для обобщений понятия «степень».

Processing math: 0%