



НОРМА

НОРМА в математике, обобщение понятия абсолютной величины числа. Напр., Н. вектора x называется его длина $||x||$, Н. матрицы A — число $\sup \frac{||Ax||}{||x||}$, где \sup означает точную верхнюю грань по всем x (см. [Инфимум и супремум](#)).

Нормой $||x||$ элемента x векторного пространства X называется отображение $x \rightarrow ||x||$ векторного пространства X над полем действительных или комплексных чисел в совокупность действительных чисел, подчинённое условиям: $||x|| \geq 0$, причём $||x||=0$ только при $x=0$; $||\lambda x||=|\lambda| \cdot ||x||$ для каждого скаляра λ ; $||x+y|| \leq ||x||+||y||$ для всех $x, y \in X$ (неравенство треугольника).

Векторное пространство с Н. называется [нормированным пространством](#). С помощью Н. в нормированном векторном пространстве можно определить Н. для линейных функционалов $f(x)$ по формуле $||f||=\sup\frac{||f(x)||}{||x||}$ и для линейных операторов A по формуле $||A||=\sup\frac{||Ax||}{||x||}$.

Знак $||\cdot||$ для обозначения Н. ввёл нем. математик Э. Шмидт (1908).

Loading [MathJax]/jax/element/mml/optable/SuppMathOperators.js