数学符号及读法大全

常用数学输入符号：

≈ ≡≠＝ ≤≥ ＜ ＞ ≮ ≯ ∷ ±＋ － × ÷ ／ ∫∮ ∝ ∞

 ∧ ∨ ∑∏∪ ∩ ∈ ∵ ∴  ⊥ ‖ ∠ ⌒  ≌ ∽ √

（） 【】｛｝ Ⅰ Ⅱ ⊕ ⊙∥α β γ δ ε ζ η θ Δ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 大写 | 小写 | 英文注音 | 国际音标注音 | 中文注音 |
| Α | α | alpha | alfa | 阿耳法 |
| Β | β | beta | beta | 贝塔 |
| Γ | γ | gamma | gamma | 伽马 |
| Δ | δ | deta | delta | 德耳塔 |
| Ε | ε | epsilon | epsilon | 艾普西隆 |
| Ζ | ζ | zeta | zeta | 截塔 |
| Η | η | eta | eta | 艾塔 |
| Θ | θ | theta | θita | 西塔 |
| Ι | ι | iota | iota | 约塔 |
| Κ | κ | kappa | kappa | 卡帕 |
| ∧ | λ | lambda | lambda | 兰姆达 |
| Μ | μ | mu | miu | 缪 |
| Ν | ν | nu | niu | 纽 |
| Ξ | ξ | xi | ksi | 可塞 |
| Ο | ο | omicron | omikron | 奥密可戎 |
| ∏ | π | pi | pai | 派 |
| Ρ | ρ | rho | rou | 柔 |
| ∑ | σ | sigma | sigma | 西格马 |
| Τ | τ | tau | tau | 套 |
| Υ | υ | upsilon | jupsilon | 衣普西隆 |
| Φ | φ | phi | fai | 斐 |
| Χ | χ | chi | khai | 喜 |
| Ψ | ψ | psi | psai | 普西 |
| Ω | ω | omega | omiga | 欧米 |

| 符号 | 含义 |
| --- | --- |
| i | -1的平方根 |
| f(x) | 函数f在自变量x处的值 |
| sin(x) | 在自变量x处的正弦函数值 |
| exp(x) | 在自变量x处的指数函数值，常被写作ex |
| a^x | a的x次方；有理数x由反函数定义 |
| ln x | exp x 的反函数 |
| ax | 同 a^x |
| logba | 以b为底a的对数； blogba = a |
| cos x | 在自变量x处余弦函数的值 |
| tan x | 其值等于 sin x/cos x |
| cot x | 余切函数的值或 cos x/sin x |
| sec x | 正割含数的值，其值等于 1/cos x |
| csc x | 余割函数的值，其值等于 1/sin x |
| asin x | y，正弦函数反函数在x处的值，即 x = sin y |
| acos x | y，余弦函数反函数在x处的值，即 x = cos y |
| atan x | y，正切函数反函数在x处的值，即 x = tan y |
| acot x | y，余切函数反函数在x处的值，即 x = cot y |
| asec x | y，正割函数反函数在x处的值，即 x = sec y |
| acsc x | y，余割函数反函数在x处的值，即 x = csc y |
| θ | 角度的一个标准符号，不注明均指弧度，尤其用于表示atan x/y，当x、y、z用于表示空间中的点时 |
| i, j, k | 分别表示x、y、z方向上的单位向量 |
| (a, b, c) | 以a、b、c为元素的向量 |
| (a, b) | 以a、b为元素的向量 |
| (a, b) | a、b向量的点积 |
| a•b | a、b向量的点积 |
| (a•b) | a、b向量的点积 |
| |v| | 向量v的模 |
| |x| | 数x的绝对值 |
| Σ | 表示求和，通常是某项指数。下边界值写在其下部，上边界值写在其上部。如j从1到100 的和可以表示成：。这表示 1 + 2 + … + n |
| M | 表示一个矩阵或数列或其它 |
| |v> | 列向量，即元素被写成列或可被看成k×1阶矩阵的向量 |
| <v| | 被写成行或可被看成从1×k阶矩阵的向量 |
| dx | 变量x的一个无穷小变化，dy, dz, dr等类似 |
| ds | 长度的微小变化 |
| ρ | 变量 (x2 + y2 + z2)1/2 或球面坐标系中到原点的距离 |
| r | 变量 (x2 + y2)1/2 或三维空间或极坐标中到z轴的距离 |
| |M| | 矩阵M的行列式，其值是矩阵的行和列决定的平行区域的面积或体积 |
| ||M|| | 矩阵M的行列式的值，为一个面积、体积或超体积 |
| det M | M的行列式 |
| M-1 | 矩阵M的逆矩阵 |
| v×w | 向量v和w的向量积或叉积 |
| θvw | 向量v和w之间的夹角 |
| A•B×C | 标量三重积，以A、B、C为列的矩阵的行列式 |
| uw | 在向量w方向上的单位向量，即 w/|w| |
| df | 函数f的微小变化，足够小以至适合于所有相关函数的线性近似 |
| df/dx | f关于x的导数，同时也是f的线性近似斜率 |
| f ' | 函数f关于相应自变量的导数，自变量通常为x |
| ∂f/∂x | y、z固定时f关于x的偏导数。通常f关于某变量q的偏导数为当其它几个变量固定时df 与dq的比值。任何可能导致变量混淆的地方都应明确地表述 |
| (∂f/∂x)|r,z | 保持r和z不变时，f关于x的偏导数 |
| grad f | 元素分别为f关于x、y、z偏导数 [(∂f/∂x), (∂f/∂y), (∂f/∂z)] 或 (∂f/∂x)i + (∂f/∂y)j + (∂f/∂z)k; 的向量场，称为f的梯度 |
| ∇ | 向量算子(∂/∂x)i + (∂/∂x)j + (∂/∂x)k, 读作 "del" |
| ∇f | f的梯度；它和 uw 的点积为f在w方向上的方向导数 |
| ∇•w | 向量场w的散度，为向量算子∇ 同向量 w的点积, 或 (∂wx /∂x) + (∂wy /∂y) + (∂wz /∂z) |
| curl w | 向量算子 ∇ 同向量 w 的叉积 |
| ∇×w | w的旋度，其元素为[(∂fz /∂y) - (∂fy /∂z), (∂fx /∂z) - (∂fz /∂x), (∂fy /∂x) - (∂fx /∂y)] |
| ∇•∇ | 拉普拉斯微分算子： (∂2/∂x2) + (∂/∂y2) + (∂/∂z2) |
| f "(x) | f关于x的二阶导数，f '(x)的导数 |
| d2f/dx2 | f关于x的二阶导数 |
| f(2)(x) | 同样也是f关于x的二阶导数 |
| f(k)(x) | f关于x的第k阶导数，f(k-1) (x)的导数 |
| T | 曲线切线方向上的单位向量，如果曲线可以描述成 r(t), 则T = (dr/dt)/|dr/dt| |
| ds | 沿曲线方向距离的导数 |
| κ | 曲线的曲率，单位切线向量相对曲线距离的导数的值：|dT/ds| |
| N | dT/ds投影方向单位向量，垂直于T |
| B | 平面T和N的单位法向量，即曲率的平面 |
| τ | 曲线的扭率： |dB/ds| |
| g | 重力常数 |
| F | 力学中力的标准符号 |
| k | 弹簧的弹簧常数 |
| pi | 第i个物体的动量 |
| H | 物理系统的哈密尔敦函数，即位置和动量表示的能量 |
| {Q, H} | Q, H的泊松括号 |
|  | 以一个关于x的函数的形式表达的f(x)的积分 |
|  | 函数f 从a到b的定积分。当f是正的且 a < b 时表示由x轴和直线y = a, y = b 及在这些直线之间的函数曲线所围起来图形的面积 |
| L(d) | 相等子区间大小为d，每个子区间左端点的值为 f的黎曼和 |
| R(d) | 相等子区间大小为d，每个子区间右端点的值为 f的黎曼和 |
| M(d) | 相等子区间大小为d，每个子区间上的最大值为 f的黎曼和 |
| m(d) | 相等子区间大小为d，每个子区间上的最小值为 f的黎曼和 |