数学符号常例

以下是本系列中常用的符号，以及相应的解释。

$a = b$	a 等于 b
$a \neq b$	a 不等于 b
$\{1, 2, 3\}$	由 $1, 2, 3$ 构成的集合
$\{x \mid x\text{是偶数}\}$	偶数的集合
$x \in A$	x 属于集合 A
$A \subseteq B$	A 是 B 的子集
$A \subset B$	A 是 B 的真子集
$\varnothing$	空集
$\mathbb{N}$	自然数集
$\mathbb{Z}$	整数集
$\mathbb{F}$	分数集
$\mathbb{Q}$	有理数集
$\mathbb{R}$	实数集

$\mathbb{Z}^+$	正整数集
$\mathbb{Z}^-$	负整数集
$A \cap B$	A 和 B 的交集
$A \cup B$	A 和 B 的并集
$B \setminus A$	A 在 B 中的补集
A^c	A 在全集中的补集
$f:\ \mathbb{Z} \to \mathbb{R}$	f 是从 $\mathbb{N}$ 到 $\mathbb{R}$ 的映射
$x \mapsto x+1$	把 x 对应到 $x+1$ 的映射
$f(x)$	x 经 f 映射的值
$f(A)$	集合 A 经 f 映射的像
$\forall x \in A$	对集合 A 的任一元素 x
$\exists x \in A$	集合 A 中至少有一元素 x
$\bigcap_{i \in I} A_i$	对 I 中所有 i，集合 A_i 的交集
$\bigcup_{i \in I} A_i$	对 I 中所有 i，集合 A_i 的并集
$\sum_{i \in I} x_i$	对 I 中所有 i，数 x_i 的和

$\neg p$	命题 p 的否定
$p \wedge q$	p 并且 q
$p \vee q$	p 或者 q
$p \to q$	若 p 则 q
$p \leftarrow q$	只有 p 才 q
$p \leftrightarrow q$	p 当且仅当 q
$p \oplus q$	要么 p 要么 q

$\lvert AB \rvert$	线段 AB 的长度
$\angle AOB$	角 AOB
$\sphericalangle AOB$	交角 AOB
$l_1 \parallel l_2$	直线 l_1 与 l_2 平行
$l_1 \perp l_2$	直线 l_1 与 l_2 垂直
$\triangle ABC$	三角形 ABC
$\triangle ABC \simeq \triangle A'B'C'$	三角形 ABC 同角全等于三角形 $A'B'C'$
$\triangle ABC \backsimeq \triangle A'B'C'$	三角形 ABC 反角全等于三角形 $A'B'C'$
$\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$	三角形 ABC 全等于三角形 $A'B'C'$
$\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$	三角形 ABC 相似于三角形 $A'B'C'$
$\varparallelogram\ ABCD$	平行四边形 $ABCD$
$\square$	证明完毕
$S_{\triangle ABC}$	三角形 ABC 的面积
$\odot(O, r)$	圆 O（半径为 r）
$\odot(O, P)$	圆 O（过点 P）
$\overset{\frown}{AB}$	圆弧 AB
$[1..n]$	从 1 到 n（的整数）
$\sqrt[3]{5}$	5 的 3 次方根
$\mathbb{R}^*$	非零实数集
$f \circ g$	函数 f 复合 g
$\sum_{i=1}^{n} x_i$	数 $x_1, x_2, \cdots, x_n$ 的和
$(a; b)$	开区间

$[a;b]$	闭区间
$(a;b]$	左开右闭区间
$[a;b)$	左闭右开区间
$\sin x$	x 的正弦
$\cos x$	x 的余弦
$\tan x$	x 的正切
$\cot x$	x 的余切

$\mathbf{a}$	向量
$\overrightarrow{AB}$	向量 AB
$(\mathbf{a}\,\vert\,\mathbf{b})$	向量 $\mathbf{a},\mathbf{b}$ 的内积
$\mathbf{a}\wedge\mathbf{b}$	向量 $\mathbf{a},\mathbf{b}$ 的面积