

帮助:数学公式

维基百科，自由的百科全书



这是元维基上帮助文档副本的中文翻译，请参看元维基上的帮助文档后再修改本文。
本文在元维基的原文是：meta:Help:Formula

2003年1月始，维基百科开始使用 $T_{\text{E}}\text{X}$ 标记来处理数学公式。它会根据用户的设定以及公式的复杂程度，自动生成PNG图像或者简单的HTML标记。

数学记号应该放在 $<\math> \dots </math>$

目录

1 函数、符号及特殊字符

1.1 声调/变音符号

1.2 标准函数

1.3 模代数

1.4 微分

1.5 集合

1.6 运算符

1.7 逻辑符号

1.8 根号

1.9 关系符号

1.10 几何符号

1.11 箭头

1.12 特殊符号

2 上标、下标及积分等

3 分数、矩阵和多行列式

4 字体

4.1 希腊字母

4.2 黑板粗体

4.3 正粗体

4.4 斜粗体

4.5 斜体数字

4.6 罗马体

4.7 哥特体

4.8 手写体

4.9 希伯来字母

5 括号

6 空格

7 颜色

8 小型数学公式

9 强制使用PNG

10 注释

11 外部链接

$\sin a \cos b \tan c$

$\sec d \csc e \cot f$

$\arcsin h \arccos i \arctan j$

$\sinh k \cosh l \tanh m \coth n$

$\operatorname{sh} o \operatorname{ch} p \operatorname{th} q$

$\operatorname{arsinh} r \operatorname{arcosh} s \operatorname{artanh} t$

$\lim u \limsup v \liminf w \min x \max y$

二项式系数	$\backslash\mathrm{dbinom}\{n\}{r}=\backslash\mathrm{binom}\{n\}{n-r}=\mathrm{C}^n_r=\mathrm{C}^n_{n-r}$	$\binom{n}{r}=\binom{n}{n-r}=\mathrm{C}^n_r=\mathrm{C}^n_{n-r}$
小型二项式系数	$\backslash\mathrm{tbinom}\{n\}{r}=\backslash\mathrm{tbinom}\{n\}{n-r}=\mathrm{C}^n_r=\mathrm{C}^n_{n-r}$	$\binom{n}{r}=\binom{n}{n-r}=\mathrm{C}^n_r=\mathrm{C}^n_{n-r}$
大型二项式系数	$\backslash\mathrm{binom}\{n\}{r}=\backslash\mathrm{dbinom}\{n\}{n-r}=\mathrm{C}^n_r=\mathrm{C}^n_{n-r}$	$\binom{n}{r}=\binom{n}{n-r}=\mathrm{C}^n_r=\mathrm{C}^n_{n-r}$
矩阵	<div>$\begin{matrix}x & y \\ z & v\end{matrix}$</div>	$\begin{matrix}x & y \\ z & v\end{matrix}$
	<div>$\begin{vmatrix}x & y \\ z & v\end{vmatrix}$</div>	$\begin{vmatrix}x & y \\ z & v\end{vmatrix}$
	<div>$\begin{Vmatrix}x & y \\ z & v\end{Vmatrix}$</div>	$\begin{Vmatrix}x & y \\ z & v\end{Vmatrix}$
	<div>$\begin{bmatrix}0 & \cdots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \cdots & 0\end{bmatrix}$</div>	$\begin{bmatrix}0 & \cdots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \cdots & 0\end{bmatrix}$
	<div>$\begin{Bmatrix}x & y \\ z & v\end{Bmatrix}$</div>	$\begin{Bmatrix}x & y \\ z & v\end{Bmatrix}$
	<div>$\begin{pmatrix}x & y \\ z & v\end{pmatrix}$</div>	$\begin{pmatrix}x & y \\ z & v\end{pmatrix}$
	<div>$\bigl(\begin{smallmatrix}a & b \\ c & d\end{smallmatrix}\bigr)$</div>	$\begin{pmatrix}a & b \\ c & d\end{pmatrix}$
条件定义	<div>$f(n) = \begin{cases} n/2, & \text{if } n\text{ is even} \\ 3n+1, & \text{if } n\text{ is odd} \end{cases}$</div>	$f(n) = \begin{cases} n/2, & \text{if } n \text{ is even} \\ 3n + 1, & \text{if } n \text{ is odd} \end{cases}$
多行等式	<div>$\begin{aligned}f(x) &= (m+n)^2 \\ &= m^2+2mn+n^2\end{aligned}$</div>	$\begin{aligned}f(x) &= (m+n)^2 \\ &= m^2+2mn+n^2\end{aligned}$
	<div>$\begin{alignedat}{3}f(x) &= (m-n)^2 \\ f(x) &= (-m+n)^2 \\ &= m^2-2mn+n^2\end{alignedat}$</div>	$\begin{aligned}f(x) &= (m-n)^2 \\ f(x) &= (-m+n)^2 \\ &= m^2-2mn+n^2\end{aligned}$
多行等式（左对齐）	<div>$\begin{array}{lcl}z & = & a \\ z & = & a \\ f(x,y,z) & = & x+y+z\end{array}$</div>	$\begin{array}{lcl}z & = & a \\ f(x,y,z) & = & x+y+z\end{array}$
多行等式（右对齐）	<div>$\begin{array}{lcr}z & = & a \\ z & = & a \\ f(x,y,z) & = & x+y+z\end{array}$</div>	$\begin{array}{lcr}z & = & a \\ f(x,y,z) & = & x+y+z\end{array}$

语法

```
\mathbb{ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ}
```

效果

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

黑板粗体（Blackboard bold）一般用于表示数学和物理学中的矢量或集合的符号。 备注：

- 1. {花括号}中只有使用大写拉丁字母才能正常显示，使用小写字母或数字会得到其他符号。

正粗体

语法

```
\mathbf{012...abc...ABC...}
```

效果

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

备注

花括号{}内只能使用拉丁字母和数字，不能使用希腊字母如\alpha等。

斜粗体

语法

```
\boldsymbol{012...abc...ABC...\alpha\beta\gamma\delta\epsilon\zeta\eta\theta\iota\kappa\lambda\mu\nu\xi\omicron\rho\sigma\tau\upsilon\phi\chi\psi\omega}
```

效果

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
α β γ δ ε ζ η θ ι κ λ μ ν ξ ο π ρ σ τ υ φ χ ψ ω

备注

使用\boldsymbol{}可以加粗所有合法的符号。

斜体数字

语法

```
\mathit{0123456789}
```

效果

0123456789

罗马体

语法

```
\mathrm{012...abc...ABC...}或\mbox{}或\operatorname{}
```

效果

0123456789
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

备注

罗马体可以使用数字和拉丁字母。

哥特体

语法

```
\mathfrak{012...abc...ABC...}
```

效果

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

备注

哥特体可以使用数字和拉丁字母。

手写体

语法

```
\mathcal{ABC...}
```

效果

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

备注

手写体仅对大写拉丁字母有效。

希伯来字母

语法

`\aleph\beth\gimel\daleth`
效果 ℵכבד

括号

功能	语法	显示
短括号	<code>(\frac{1}{2})</code>	$(\frac{1}{2})$
长括号	<code>\left(\frac{1}{2} \right)</code>	$\left(\frac{1}{2}\right)$

您可以使用 `\left` 和 `\right` 来显示不同的括号：

功能	语法	显示
圆括号，小括号	<code>\left(\frac{a}{b} \right)</code>	$\left(\frac{a}{b}\right)$
方括号，中括号	<code>\left[\frac{a}{b} \right]</code>	$\left[\frac{a}{b}\right]$
花括号，大括号	<code>\left\{ \frac{a}{b} \right\}</code>	$\left\{\frac{a}{b}\right\}$
角括号	<code>\left\langle \frac{a}{b} \right\rangle</code>	$\left\langle\frac{a}{b}\right\rangle$
单竖线，绝对值	<code>\left \frac{a}{b} \right </code>	$\left \frac{a}{b}\right $
双竖线，范	<code>\left\ \frac{a}{b} \right\ </code>	$\left\ \frac{a}{b}\right\ $
取整函数	<code>\left\lfloor \frac{a}{b} \right\rfloor</code>	$\left\lfloor\frac{a}{b}\right\rfloor$
取顶函数	<code>\left\lceil \frac{c}{d} \right\rceil</code>	$\left\lceil\frac{c}{d}\right\rceil$
斜线与反斜线	<code>\left / \frac{a}{b} \right \backslash</code>	$\left / \frac{a}{b} \right \backslash$
上下箭头	<code>\left \uparrow \frac{a}{b} \right \downarrow</code>	$\left \uparrow \frac{a}{b} \right \downarrow$
	<code>\left \Uparrow \frac{a}{b} \right \Downarrow</code>	$\left \Uparrow \frac{a}{b} \right \Downarrow$
	<code>\left \updownarrow \frac{a}{b} \right \Updownarrow</code>	$\left \updownarrow \frac{a}{b} \right \Updownarrow$
混合括号	<code>\left [0,1 \right)</code> <code>\left \langle \psi \right </code>	$[0,1)$ $\langle\psi $
单左括号	<code>\left \{ \frac{a}{b} \right .</code>	$\left\{\frac{a}{b}\right.$
单右括号	<code>\left . \frac{a}{b} \right \}</code>	$\left.\frac{a}{b}\right\}$

备注：


- 可以使用 `\big`, `\Big`, `\bigg`, `\Bigg` 控制括号的大小，比如代码
`\Bigg (\bigg [\Big \{ \big \langle \frac{a}{b} \rangle \big | \frac{a}{b} \right \big \rangle \bigg] \Bigg)`

显示：

$$\left(\left[\left\langle\left|\left|x\right|\right|\right\rangle\right]\right)$$

空格

注意T_EX能够自动处理大多数的空格，但是您有时候需要自己来控制。

-  好看些了。

可以使用

```
\begin{smallmatrix}...\end{smallmatrix}
```

或直接使用`{{Smallmath}}`模板。

```
{{Smallmath|f= f(x)=5+\frac{1}{5}}}
```

强制使用PNG

假设我们现在需要一个PNG图的数学公式。
若输入 $2x=1$ 的话：

$$2x=1$$

↑ 这并不是我们想要的。

若你需要强制输出一个PNG图的数学公式的话，你可于公式的最后加上 `\,`（小空格，但于公式的最后是不会显示出来）。

输入 $2x=1\,$ 的话：



↑ 以PNG图输出。

你也可以使用 `\,`，这个亦能强制使用PNG图像。

阅读更多：Help:Displaying a formula#Forced PNG rendering

注释

- [^] 念作*Waw*或*Digamma*

外部链接

- 一个介绍T_EX的PDF文档（英文）：http://www.ctan.org/tex-archive/info/gentle/gentle.pdf
- 完整的参考列表（英文）：http://wso.williams.edu/how/lshort2e/node61.html
- 手画公式输出L^AT_EX: http://webdemo.visionobjects.com/equation.html

查·论·编 (https://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=Template:%E7%B8%AE%E5%8A%A9%E5%AF%BC%E8%88%AA&action=edit)	
维基项目的帮助目录	元维基（简体·繁体）· 维基百科 · 维基新闻 · 维基语录 · 维基词典 · 维基教科书 · 维基文库 · 维基共享资源 · 维基物种 · 维基学院 · 维基数据 · MediaWiki
维基项目的帮助页面	元维基 (https://meta.wikimedia.org/wiki/Special:Allpages?from=&namespace=12) · 维基百科 (https://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=Special:Allpages&from=&namespace=12) · 维基新闻 (https://zh.wikinews.org/wiki/zh:Special:Allpages?from=&namespace=12) · 维基语录 (https://zh.wikiquote.org/wiki/zh:Special:Allpages?from=&namespace=12) · 维基词典 (https://zh.wiktionary.org/wiki/zh:Special:Allpages?from=&namespace=12) · 维基教科书 (https://zh.wikibooks.org/wiki/zh:Special:Allpages?from=&namespace=12) · 维基文库 (https://zh.wikisource.org/wiki/zh:Special:Allpages?from=&namespace=12) · 维基共享资源 (https://commons.wikimedia.org/wiki/Special:Allpages?from=&namespace=12) · 维基物种 (https://species.wikimedia.org/wiki/Special:Allpages?from=&namespace=12) · 维基学院 (https://en.wikiversity.org/wiki/Special:Allpages?from=&namespace=12) · MediaWiki (https://www.mediawiki.org/wiki/Special:Allpages?from=&namespace=12)
阅读	链接 · 搜索 · 分类 · 章节 · 名字空间 · URL · 跨语言链接 · 打印页面 · 随机页面 · 特殊页面 · 阅读生物分类框
访问、登录和参数设置	访问 · 登录 · 参数设置 · 自定义设置 · 用户页 · 电子邮件确认
跟踪更改	页面历史 · 差异 · 链入页面 · 链出更改 · 最近更改 · 增强的最近更改 · 监视列表 · 编辑摘要 · 用户贡献 · 小修改
编辑	创建新页面 · 编辑页面 · 列表 · 表格 · 图像 · 模板 · 模板入门 · HTML · 页面更名 · 特殊字符 · 回退 · 脚注 · 国际标准书号 · 签名 · 繁简处理 · 重定向 · 可视化编辑器
高级	变量 · 魔术字 · 默认参数 · 解析器函数（时间序号 · 随机功能） · 替换引用 · 计算 · 数学公式 · 简易时间线语法 · 输入框 · 自定义首页 · 小测 · 扩展 · LiquidThreads · 层叠样式表（CSS） · 模板数据

取自“http://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=Help:数学公式&oldid=33873900”

- 本页面最后修订于2015年1月7日 (星期三) 16:33。
- 本站的全部文字在知识共享 署名-相同方式共享 3.0协议之条款下提供，附加条款亦可能应用（请参阅使用条款）。Wikipedia®和维基百科标志是维基媒体基金会的注册商标；维基™是维基媒体基金会的商标。维基媒体基金会是在美国佛罗里达州登记的501(c)(3)免税、非营利、慈善机构。