

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 使用教学: 论文

Castelu

2022 年 1 月 25 日

## 摘要

本节讲解运用 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 撰写论文的方法

## 0 引言

1、行内公式:  $x + y + z = 1$

2、行间公式

$$x + y + z = 1$$

3、美元号, 反斜杠和大括号等是 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 的内置符号.

## 1 数学符号

1、加, 减, 乘, 除, 点乘, 加减, 减加, 等于与约等于:

$$+, -, \times, \div, \cdot, \pm, \mp, =, \approx.$$

2、小于等于, 大于等于, 远小于, 远大于, 不等于与恒等于:

$$\leq, \geq, \ll, \gg, \neq, \equiv.$$

3、下标, 上标与上下标:  $x_2, x^2, C_n^m, a_{ij}, f^{(n)}.$

4、分数:  $\frac{b}{a}$ , 行间公式自动放大

$$\frac{b}{a}.$$

5、行内公式手动放大:  $\frac{b}{a}.$

6、 分数自带否决放大效果, 不论行内还是行间, 都需要手动放大.

$$\frac{c}{\frac{a}{b}}, \frac{c}{\frac{a}{b}}$$

7、 根号:  $\sqrt{a}, \sqrt[n]{a}$

8、 极限, 连加, 连乘, 直和与向量积:

$$\lim_{x \rightarrow 0} x, \sum_{i=1}^n a_i, \prod_{i=1}^n b_i, \bigoplus_{i=1}^n V_i, \bigotimes_{i=1}^n W_i.$$

9、 自定义正上下标与多重下标:

$$\prod_{i=1}^n c_i, \lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ y \rightarrow 0}} xy.$$

10、 属于, 包含, 交, 并与空集:  $\in, \subset, \subseteq, \supset, \supseteq, \cap, \cup, \emptyset, \varnothing$ .

11、 属于, 包含, 交, 并与空集:  $\in, \subset, \subseteq, \supset, \supseteq, \cap, \cup, \emptyset, \varnothing$ .

12、 符号的否定:  $\notin, \not\subset$ .

13、 整除号及其否定:  $|\,, \nmid$

14、 空心符号:  $\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{R}, \mathbb{C}, \mathbb{P}$

15、 花写符号:  $\mathcal{A}, \mathcal{I}, \mathfrak{g}$ .

16、 全称量词与存在量词:  $\forall, \exists$ .

17、 小写希腊字母:  $\alpha, \beta, \gamma, \delta, \epsilon, \varepsilon, \eta, \theta, \lambda, \mu, \pi, \rho, \sigma, \tau, \phi, \varphi, \psi, \omega, \xi, \zeta$

18、 大写希腊字母:  $\Gamma, \Delta, \Pi, \Sigma, \Phi, \Psi, \Omega$ .

19、 无穷大与阿列夫:  $\infty, \aleph$ .

20、 三角函数与对数函数:  $\sin, \cos, \tan, \cot, \log, \lg, \ln$ .

21、 微分, 积分, 偏微分, 重积分与曲线积分:

$$\mathrm{d}x, \int_a^b f(x)\mathrm{d}x, \frac{\partial y}{\partial x}, \iint_D f(x, y)\mathrm{d}x\mathrm{d}y, \oint_D P\mathrm{d}x + Q\mathrm{d}y.$$

22、 上划线, 上波浪线, 上尖号与向量:  $\overline{AB}, \widetilde{AB}, \widehat{AB}, \overrightarrow{AB}$

23、反斜杠与大括号:  $\backslash, \{a\}$ .

24、括号, 自适应括号与单侧括号:

$$(a), [a], \left(\frac{1}{2}, 1\right), \left(\frac{1}{2}\right], \frac{1}{2}, \left(\frac{1}{2}\right.$$

25、线性方程组

$$\begin{cases} x + y = 1, \\ x - y = 1. \end{cases}$$

26、矩阵

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} \end{pmatrix}.$$

27、逻辑联结词:  $\wedge, \vee$ .

28、相抵, 合同, 相似与同构:  $\sim, \cong$ .

29、梯度:  $\nabla$ .

30、箭头

$$\rightarrow, \Rightarrow, \rightrightarrows, \Leftrightarrow, \longleftrightarrow, \mapsto, \hookrightarrow.$$

31、几何

$$\circ, \triangle, \odot, \perp, \parallel.$$

## 2 排版符号

1、映射:

$$\begin{aligned} f: \quad A &\rightarrow B \\ a &\mapsto f(a) \end{aligned}$$

2、换行对齐:

$$\begin{aligned} a &= a + a + a + a + a + a + a + a + a \\ &= a + a + a + a + a + a + a + a + a. \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &a + a + a + a + a + a + a + a + a \\ &= a + a + a + a + a + a + a + a + a. \end{aligned}$$

$$a = a + a + (b + b + b + b + b + b + b + b + b) + a + a + a + a + a + a + a.$$

[illegible]

勾股定理:  $a^2 + b^2 = c^2$ .

$$\begin{array}{ccccc} A_1 & \xrightarrow{f_1} & B_1 & \xrightarrow{g_1} & C_1 \\ h_1 \downarrow & & h_2 \downarrow & & h_3 \downarrow \\ A_2 & \xrightarrow{f_2} & B_2 & \xrightarrow{g_2} & C_2 \end{array}$$

- 1、 第一;
- 2、 第二;
- 3、 第三.

- (1) 首先;
- (2) 其次;
- (3) 最后.

|       |       |       |
|-------|-------|-------|
| 第 1 列 | 第 2 列 | 第 3 列 |
|       |       |       |

4



### 3 定理环境

引理 3.1. 引理.

定理 3.1. 定理.

命题 3.1. 命题.

推论 3.1. 推论.

定义 3.1. 定义.

例子 3.1. 例子.

证明. 证明.

□

引理 3.2 (名称). 带有名称的引理.

使用标签, 生成两次后生效:

定义 3.2. 带有标签的定义.

致谢. 感谢大家观看.

### 参考文献

[1] 作者, 题目, 期刊, 卷号 (年份), 页码.