

# 第一篇论文

Shiyu Ni

2021 年 7 月 19 日

## 目录

<b>1</b>	<b>一级标题 1</b>	<b>3</b>
1.1	二级标题 1	3
1.1.1	三级标题 1.1.1	3
<b>2</b>	<b>一级标题 2</b>	<b>3</b>
2.1	二级标题 2.1	3
2.1.1	三级标题 2.1.1	3
2.1.2	三级标题 2.1.2	3
<b>3</b>	<b>字体介绍</b>	<b>3</b>
3.1	字体样式介绍	3
3.2	字体大小介绍	4
3.3	字体颜色介绍	4
<b>4</b>	<b>超链接</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>图片</b>	<b>4</b>
5.1	插入一张图片	4
5.2	并排插入两张图片	4
5.3	并排插入多张图片	5
5.4	竖着插入多张图片	5
<b>6</b>	<b>插入表格</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>数学公式</b>	<b>6</b>
7.1	公式编号	6
7.1.1	自动编号	6
7.1.2	手动编号	6
7.2	公式练习	6
7.2.1	上下标	6
7.2.2	括号	6
7.2.3	省略号	7
7.2.4	最值	7
7.2.5	方程组	7
7.2.6	分段函数	7
7.2.7	常见数学公式	7
7.2.8	矩阵	8

8	自定义标题	8
9	伪代码	8
10	代码块	8
11	引用	9
11.1	公式引用 . . . . .	9
11.2	图片引用 . . . . .	9
11.3	表格引用 . . . . .	9

## 摘要

该部分内容是放置摘要信息的。该部分内容是放置摘要信息的。该部分内容是放置摘要信息的。该部分内容是放置摘要信息的。该部分内容是放置摘要信息的。

# 1 一级标题 1

你好 world! 今天是我第一天学习 latex, 就想看看有没有首行缩进, 怎么还不到换行的时候呢当尝试将文本放置在允许区域之外时, 会发生这种常见的格式错误。LaTeX 无法很好地拉伸文档中的文本。通常, 这是因为类文件具有关于允许多少个框溢出以及允许它们伸展多少的设置值。如果超过这些值, 则会出现错误

## 1.1 二级标题 1

这是第二段, 代码空一行就能换段了。西游记<sup>1</sup>小说开头写道:

东胜神洲有一花果山, 山顶一石, 受日月精华, 生出一石猴。之后因为成功闯入水帘洞, 被花果山诸猴拜为“美猴王”。

### 1.1.1 三级标题 1.1.1

这里是三级标题。这里是三级标题。这里是三级标题。这里是三级标题。这里是三级标题。这里是三级标题。这里是三级标题。这里是三级标题。

# 2 一级标题 2

第一段一级标题下的内容, 一级标题下的内容, 一级标题下的内容, 一级标题下的内容, 一级标题下的内容, 一级标题下的内容, 一级标题下的内容, 一级标题下的内容。

第二段一级标题下的内容, 一级标题下的内容, 一级标题下的内容, 一级标题下的内容, 一级标题下的内容, 一级标题下的内容, 一级标题下的内容, 一级标题下的内容。

## 2.1 二级标题 2.1

今天给大家介绍一个人, 他叫倪诗宇<sup>2</sup>

### 2.1.1 三级标题 2.1.1

今天给大家介绍另一个人, 他叫张朝阳<sup>3</sup>

### 2.1.2 三级标题 2.1.2

今天给大家介绍另一个人, 他叫张荣凯<sup>4</sup>

# 3 字体介绍

## 3.1 字体样式介绍

宋体 黑体 仿宋 楷书

粗体 斜体 斜体

粗体 斜体 斜体

---

<sup>1</sup>中国古典四大名著之一

<sup>2</sup>全球第一帅男

<sup>3</sup>全球第一丑男

<sup>4</sup>全球第一卷王

3.2 字体大小介绍

Hello Hello Hello Hello Hello Hello

3.3 字体颜色介绍

绿色 橙色 绿色 红色

4 超链接

需要导入宏包，使用演示[www.baidu.com](http://www.baidu.com) 点击进入百度

5 图片

5.1 插入一张图片

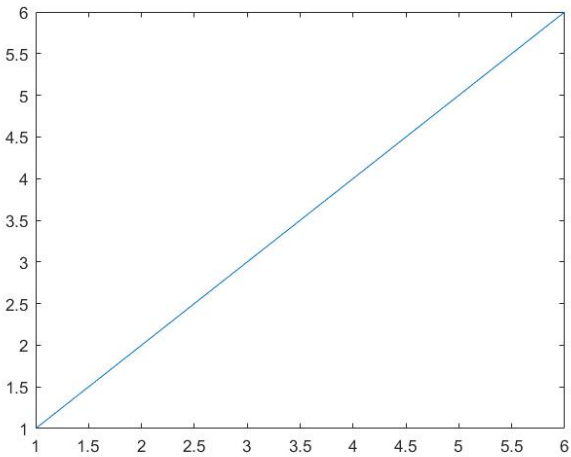


图 1: 线性函数

这里请看图片 1

5.2 并排插入两张图片

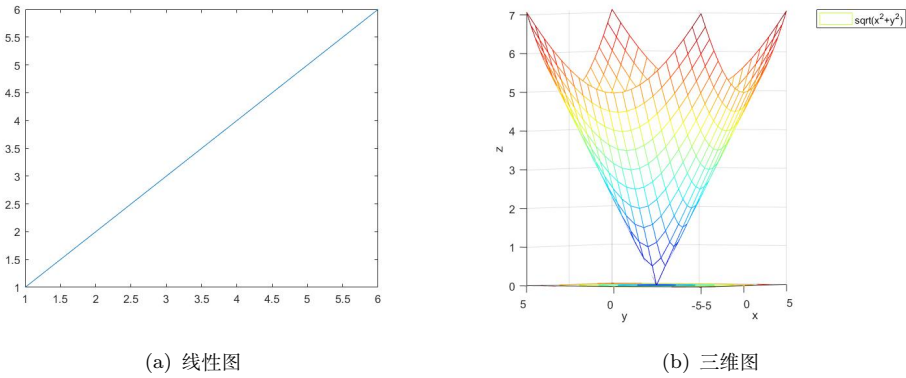


图 2: 两张图片的共用标题

5.3 并排插入多张图片

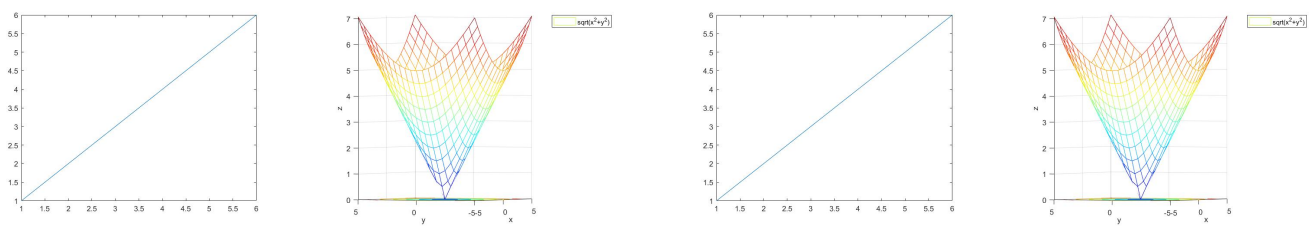
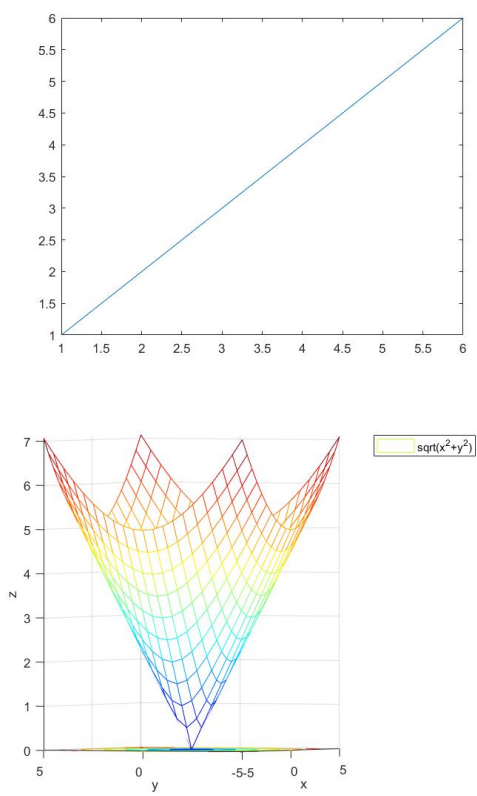


图 3: 并排插入多张图片

5.4 竖着插入多张图片



(a) 第一个

6 插入表格

挂上梯子到这个网站<https://www.tablesgenerator.com/> 绘制表格，然后复制代码过来

表 1: 第一个表格

x	y	z
1	2	3

7 数学公式

7.1 公式编号

7.1.1 自动编号

$$x^2 + y_2 = z$$

(1)

$$\min_{a_0, a_1, \dots, a_n} E = \sum_{i=1}^m (y_i - p_n(x_i))^2 = \sum_{i=1}^m (y_i - \sum_{k=0}^n a_k x_i^k)^2.$$

(2)

$$\begin{aligned} f(x) &= 2x + 1 \\ &= 2 + 1 \\ &= 3 \end{aligned}$$

(3)

$$a^2 + b^2 = c^2$$

(4)

7.1.2 手动编号

$$x + y = z$$

(a)

7.2 公式练习

7.2.1 上下标

$$x^{y^z} = (1 + e^x)^{-2xy^w}$$

$$f(x) = x_1^2 + x_2^2$$

7.2.2 括号

$$f(x, y, z) = 3y^2z \left( 3 + \frac{7x + 5}{1 + y^2} \right)$$

$$f \left( \left[ \frac{1 + \{x, y\}}{\left( \frac{x}{y} + \frac{y}{x} \right) (u + 1)} + a \right]^{3/2} \right)$$

$$\left. \frac{du}{dx} \right|_{x=2}$$

$$\log_5 x$$

### 7.2.3 省略号

四种省略号,vscode 里可直接选择, 详情见<https://blog.csdn.net/NSJim/article/details/109045914>, 这里展示两种常用的

$$f(x_1, x_2, \dots, x_n) = x_1^2 + x_2^2 + \dots + x_n^2$$

### 7.2.4 最值

$$||x||_{\infty} = \max_{1 \leq i \leq n} x_i$$

### 7.2.5 方程组

$$\begin{cases} a+b=2 \\ a-b=4 \end{cases}$$

$$\begin{cases} a+b=2 \\ a-b=4 \end{cases}$$

### 7.2.6 分段函数

$$y = \begin{cases} \sin(x) & x < 0 \\ x^2 + 2x + 4 & 0 \leq x < 1 \\ x^3 & x \geq 1 \end{cases}$$

### 7.2.7 常见数学公式

$$\sum_{i=1}^n \frac{1}{i^2} \quad and \quad \prod_{i=1}^n \frac{1}{i^2} \quad and \quad \bigcup_{i=1}^n \frac{1}{i^2}$$

$$\vec{a} \cdot \vec{b} = 0$$

$$\overleftarrow{xy} \quad \overleftrightarrow{xy} \quad \overrightarrow{xy}$$

$$dx$$

$$\int_1^2 x^2 dx$$

$$\frac{\partial y}{\partial x}$$

$$\nabla f(x)$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{n(n+1)} \quad and \quad \lim_{x \leftarrow +\infty} \frac{1}{n(n+1)}$$

7.2.8 矩阵

$$\begin{bmatrix} 1 & x & x^2 \\ 1 & y & y^2 \\ 1 & z & z^2 \end{bmatrix}$$
$$\begin{vmatrix} 1 & x & x^2 \\ 1 & y & y^2 \\ 1 & z & z^2 \end{vmatrix}$$
$$\left[ \begin{array}{cc|c} \text{哈哈} & 2 & \text{嘿嘿} \\ 4 & 5 & 6 \end{array} \right]$$

8 自定义标题

**Example 8.1** *Test1*  
*hello world!*

**Example 8.2** *Test2*  
*hello world!*

**Mua 8.1** *Test3*  
*hello world!*

9 伪代码

---

**Algorithm 1** CheckSum(A,x)

---

**Input:** An array A and a value x

**Output:** A bool value show if there is two elements in A whose sum is x

A ← SORT(A)

n ← length(n)

**for** i ← 0 to n **do**

**if** Binary-search(A,x-A[i],1,n) **then**

        return true

**end if**

**end for**

return false

---

10 代码块

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  int main()
4  {
5      cout << "hello world";
6      return 0;
7  }
```



11 引用

11.1 公式引用

$$x + y = z$$

Eq.(5)

11.2 图片引用

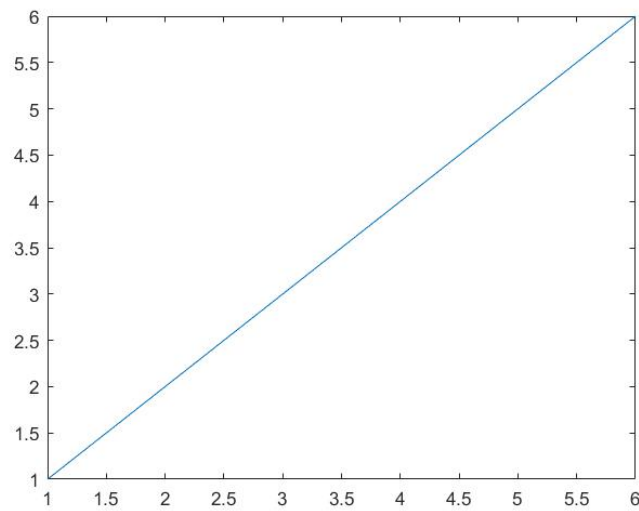


图 4: 引用图片 1

Fig. 4

11.3 表格引用

名称	价格	数量
苹果	1	2
香蕉	1	2
橙子	1	2

Table. 11.3

参考文献

[1] Ben-Othman J, Yahya B. Energy efficient and QoS based routing protocol for wireless sensor networks. J Parallel Distrib Comput 2010;2010(70):849–57.

- [2] Younis M, Youssef M, Arisha K. Energy-aware routing in cluster-based sensor networks. In: Proceedings of the IEEE 20th international symposium on modeling, analysis and simulation of computer and telecommunication systems; 2012. p. 0129. <https://doi.org/10.1109/MASCOT.2002.1167069>.
- [3] Al-Karaki JN, Kamal AE. Routing techniques in wireless sensor networks: a survey. IEEE J Wirel Commun 2004;11(6):6–28. 2004.

[\[1\]](#) [\[2\]](#) [\[3\]](#)