

# 数值分析上机作业模板

will

2023 年 3 月 4 日

## 摘要

这是数值分析上机作业模板, 包含了常用的公式、算法伪代码、代码块、代码文件等内容, 无需格外添加宏包, 和另一个模板不同, 代码高亮方案采用 listings, 不需要额外配置

注意: 代码文件的路径是相对于当前文件的路径, 例如:code/helloworld.py

## 1 测试公式

这是欧拉公式:  $e^{i\pi} + 1 = 0$

$$\int_0^\infty e^{-x^2} dx = \sqrt{\pi}$$

麦克斯韦方程组

$$\begin{aligned}\frac{\partial E}{\partial t} &= -\frac{\partial B}{\partial x} \\ \frac{\partial B}{\partial t} &= \frac{\partial E}{\partial x}\end{aligned}$$

## 2 测试算法伪代码

---

**Algorithm 1** 测试算法伪代码

---

**Input:**  $a, b, \epsilon$

**Output:**  $x^*$ , 使得  $|f(x^*)| < \epsilon$

$$x^* = \frac{a+b}{2}$$

**while**  $|f(x^*)| > \epsilon$  **do**

**if**  $f(a)f(x^*) < 0$  **then**

$$b = x^*$$

**else**

$$a = x^*$$

**end if**

$$x^* = \frac{a+b}{2}$$

**end while**

---

## 3 测试代码块

---

```
1 import numpy as np
2 import matplotlib.pyplot as plt
3 from scipy import integrate
```

