

# 编程作业-11



- (无约束非线性优化算法) 编写最速下降法和牛顿迭代法的通用程序, 一维搜索均采用进退法和黄金分割法, 求函数

$$f(x_1, x_2) = 100(x_2 - x_1^2)^2 + (1 - x_1)^2, \quad x_1, x_2 \in \mathbb{R}$$

的极小值, 初始点  $(x_1, x_2)_0 = (0, 0)^T$ , 要求使目标函数的梯度模小于  $1.0E-4$ , 输出目标函数值, 点的位置

- 输出格式:

第*i*次迭代  $f(x\_i) = \text{xxxxxxx}$ ,  $x\_1 = \text{xxxxxxx}$ ,  
 $x\_2 = \text{xxxxxxx}$

...

- 截止日期: 2022年12月18日24: 00时