

计算方法 作业报告7

PB14203209 张静宁 2017.12.16

07gauss_seidel.c

程序的输入：

即所求方程的增广矩阵，写在文件06matrix里

程序的输出：

Iteration 18 step(s)!

-0.2892329

0.3454364

-0.7128113

-0.2206082

-0.4304001

0.1543093

-0.0578225

0.2010540

0.2902288

07SOR.c

程序的输入

即所求方程的增广矩阵，写在文件06matrix里

程序的输出：

best w: 1.180000, minum steps: 11

松弛因子对应的方程的解写在 07root.txt 文件里！

分析

最佳松弛因子为 1.18，对应迭代步数11步

松弛因子和迭代步骤的关系如图，从文件07root.txt可以看出，当 $\omega = 1.92$ 时，该方法发散了。

