**2020级数值分析第三次作业**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 班级 |  | 学号 |  | 姓名 |  |

一、判断题(每题2分，共12分)

1. Jacobi迭代法、Seidel迭代法、Sor迭代法分别是求解线性方程组的三种迭代方法。( )

2. Jacobi迭代法、Seidel迭代法收敛的充分必要条件是它们的迭代格式中，迭代矩阵*B*的谱半径。( )

3. 设矩阵*A*是严格对角占优矩阵，则线性方程组的Jacobi迭代和Seidel迭代对任意初始向量都收敛。( )

4. 设*A*是对称正定矩阵，则线性方程组的Jacobi迭代、Seidel迭代以及Sor迭代对任意初始向量都收敛。( )

5. 。( )

6. 设有迭代格式,那么,若,则此迭代法收敛.

二、填空题(每空2分,共12分)

1. 设，则 , , .

2. 设有矩阵



则 , , .

三、(36分)设线性方程组



(1) 考查用雅可比迭代法，赛德尔迭代法解此方程组的收敛性；(20分)

(2) 用雅可比迭代法及赛德尔迭代法解此方程组，要求当时迭代终止.(16分)

四、(每小题20分，共40分)设方程组

(1)  (2) 

试考查解此线性方程组的雅克比迭代法及赛德尔迭代法的收敛性。