2020-2021数值分析

**填空题（8道，计算量不大）**

1. 秦九昭公式, y =ax^3 + bx^2 + cx + d 改成用秦九昭计算的公式
2. 计算一个函数(y=3x^2+1好像)在几个点的一阶到五阶差分.主要是差分的定义和性质(discussion做过)
3. 牛顿插值计算y=a^1/5的迭代公式
4. 计算正交多项式(discussion做过)
5. 计算向量范数,给出一个表达式判断可不可以作为向量范式(考察定义)
6. 计算舍入误差(查考定义,三位舍入得到的结果是0.001,那么误差小于多少)
7. 计算一个插值方法有几阶精度
8. 计算谱半径(给一个二阶矩阵,使用2范数)

**大题（6道）**

1. 考迭代法解方程组题意大概是给出一个迭代公式,要变换成雅可比和高斯赛德尔迭代格式(矩阵形式)第二问是计算他们是不是收敛
2. 三次样条插值的计算,给一个3次函数和几个条件,确定这个三次函数的未知数
3. 高斯积分的计算
4. 一个带权最小逼近问题,用正交多项式解
5. 埃尔米特插值的计算,也是给几个条件确定这个区间的埃尔米特插值多项式
6. ode那章的,隐式欧拉法的稳定性分析,好像还要求稳定域