第2章 插值法作业

一、算法作业

说明：

1. 本课程作业提交的代码只能为.m或 .py 或.c/.c++。所有源代码均需自己独立完成，不能基于任何数值计算相关的算法库。

2. 本次作业需个人完成，提交形式“作业2\_学号\_姓名.zip”，文件内包含源代码（如有必要，可附一个readme），一个实验结果分析的word文件。

**3. 完成时间：1周；截止时间：10月8日中午12点**

4. 提交方式：电子版提交给课代表

1. 实现**范德蒙德多项式插值**、**拉格朗日插值**、**牛顿插值**、**差分牛顿差值、分段线性插值**、**分段三次Hermite插值**，并完成各方法之间的对比。

输入：插值区间，参数作为标准函数的值，参数作为采样点的个数，参数作为实验点的个数。

要求：在区间上均匀采集个采集点，利用这个采集点，分别使用范德蒙德多项式插值、拉格朗日插值、牛顿插值、分段线性、分段三次Hermite插值进行插值，求出。

选取个点作为实验点，计算在这个实验点上插值函数与目标函数的平均误差。同时对比各插值方法之间的精度差异。

输出：对比函数曲线，平均误差

二、巩固作业

课后习题巩固：

本作业为课后巩固作业题目，不要求编程实现。

复习与思考 P47. 题1， 2， 3， 4，7，9，

12.(1)(2)(3)(4)(6)

习题：

2, 14, 16, 17