1. 依据如下函数值表建立不超过3次的拉格朗日插值多项式及牛顿插值多项式，并验证多项式的唯一性。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *x* | 0 | 1 | 2 | 4 |
| (*x*) | 1 | 9 | 23 | 3 |

1. 给定以下数据：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 |
|  | 2 | 3 |
|  | 0 | -1 |

试构造埃米尔特插值多项式并计算。

1. 求在[*a,b*]内的分段线性插值函数，并估计误差。
2. 设为定义在区间[0*,*3]内的函数，部分的节点为，并给出

。

1. 当时，试求三次样条插值函数，使其满足第一边界条件。
2. 当时，试求三次样条插值函数，使其满足第二边界条件。
3. 求在区间[0,1]内的三次最佳一致逼近多项式。
4. 求函数在区间[1,3]内对于的最佳平方逼近多项式。
5. 编程题：（实验报告提交邮箱：616859397@qq.com）

用编程实现三次样条函数，调用列主元高斯消去法进行计算，并用第4小题进行验证计算。