**一、**（20分）给定三个数据点(0, -2), (1,4), (-1, 0).

(1) 计算经过这三个点的二次插值多项式.

(2) 计算经过这三个点的分段线性插值函数.

(3) 计算这三个点的拟合直线.

**二、**（10分）求满足的四次多项式

**三、**（10分） 已知Chebyshev多项式，求在区间上的最佳一致逼近二次多项式。

**四、**（10分）对于积分，分别取*n*=1，2和4，利用复化梯形公式计算这个积分的近似值. 然后利用Richardson外推（Romberg求积）得到另一个近似值。

**五、**（20分） (1) 计算的LU分解. (2) 求解线性方程组. (3) 计算*A*的PLU分解。

**六、**（10分）设, 计算.

**七、**（10分）设三个实矩阵*B,P,H*满足，其中*B*和*P*都是对称正定矩阵，证明迭代法收敛。

**八、**（10分）请简要描述求解非线性方程的二分法和牛顿法，并说明其特点。