

作业

- ① 给出三次Lagrange元的局部插值误差 $\|u - \Pi_K u\|_{\ell, K}$ ($0 \leq \ell \leq 1$)估计结果
- ② 给出三次Lagrange元求解Poisson问题的解的最优能量(H^1)范数误差估计(最高几阶)、凸区域情形的 L^2 范数误差估计结果, 具有最高正则性假设下(即给出 s 的最大值)的负范数估计.
- ③ 利用对偶论证的方法证明重调和问题中的 H^1 误差估计定理
- ④ 证明二阶积分公式

$$\int_K \phi \, dx \approx \frac{S_K}{3} \sum_{i=1}^6 \phi(a_i)$$

对 $\phi \in P_2(K)$ 精确成立

- ⑤ 写出Linbo Zhang 2009论文中六点积分公式, 并说明阶数(积分点和权重可保留8位小数)