

数值实验

陈春雨

2019年11月5日

1 数值实验

计算讨论课的程序中得到的有限元函数与原函数的误差, 以及他们梯度的误差。选取函数为: $y = \cos(x + 1)e^{x^2}$

2 结果

取 $p = 2$, 得到:

加密次数	函数误差	梯度误差
2	0.001526286807148913	0.04680663991523908
3	0.000197827185544684	0.01222680419685135
4	0.000024964859092024	0.00309199351342261
5	0.000003128137681046	0.00077524652822691

由表格可以看出计算的函数的误差阶数为 3, 梯度的误差阶为 2。