

第十一周作业

1. 用 MC 积分计算

$$I = \int_0^1 \int_0^1 \sin x \sin y dx dy. \quad (1)$$

并给出 $\delta = 0.01$ 的置信区间估计。

2. 我们知道，在经典数值积分计算中，被积函数的性质，如光滑性等，和积分精度、误差有很大的关系。请讨论在 MC 积分中，被积函数性质和置信区间之间关系。给出必要的分析或数值例子。