

习题18.4.2

叶卢庆

杭州师范大学理学院,学号:1002011005

Email:h5411167@gmail.com

2013. 12. 19

习题 (18.4.2). 讨论下列积分在指定区间的一致收敛性

$$\int_0^{+\infty} \sqrt{a} e^{-ax^2} dx (0 < a < +\infty).$$

解.

$$\int_0^{+\infty} \sqrt{a} e^{-ax^2} dx = \sqrt{a} \int_0^{+\infty} e^{-(\sqrt{a}x)^2} dx.$$

令 $y = \sqrt{a}x$, 则

$$\sqrt{a} \int_0^{+\infty} e^{-(\sqrt{a}x)^2} dx = \int_0^{+\infty} e^{-y^2} dy.$$

不是一致收敛的.

□