



4月9号上课内容是3-1.pdf中的内容,内容提要:

- 掌握Fourier变换及其逆变换的定义，在后面的应用中经常会用到
- 掌握Fourier变换的性质，特别是性质4（微分性质），以及性质10（卷积定理）中的第三个等式要熟练掌握
- 掌握Fourier变换中的卷积的定义，特别注意积分的范围
- 表达式(3.1.3)的结论要掌握，在后面的热传导方程的求解时，要用到此结论
- 思考题里的题目要掌握，在Fourier变换的应用中会用到其中的一些结果

Home Page

Title Page

◀ ▶

◀ ▶

Page 1 of 2

Go Back

Full Screen

Close

Quit

思考练习：

1、 $f(x)$ 的Fourier变换， $\hat{f}(\lambda) = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $\hat{f}(\lambda)$ 的逆Fourier变换， $\mathcal{F}^{-1}[\hat{f}(\lambda)] = \underline{\hspace{2cm}}$ ，

2、 $\mathcal{F}[f'(x)] = \underline{\hspace{2cm}}$ ，

3、 $\mathcal{F}[f^{(3)}(x)] = \underline{\hspace{2cm}}$ ，

4、 $\mathcal{F}^{-1}[\hat{f}e^{ib\lambda}] = \underline{\hspace{2cm}}$

5、 $\mathcal{F}^{-1}[e^{-\lambda^2 t}] = \underline{\hspace{2cm}}$ ； $\mathcal{F}^{-1}[e^{-(a\lambda)^2(t-\tau)}] = \underline{\hspace{2cm}}$

6、 $(f * g)(x) = \underline{\hspace{2cm}}$ ，

7、 $\mathcal{F}^{-1}[\hat{f}(\lambda)\hat{g}(\lambda)] = \underline{\hspace{2cm}}$ ，

8、 $\mathcal{F}^{-1}[e^{-(a^2\lambda^2 - ib\lambda - c)t}] = \underline{\hspace{2cm}}$ ，

Home Page

Title Page

◀ ▶

◀ ▶

Page 2 of 2

Go Back

Full Screen

Close

Quit