

傅里叶变换

张驰

October 19, 2024

1 傅里叶级数

二维函数 $s(t_1, t_2)$ 为 t_1 - t_2 平面内的周期函数, 在 t_1 方向的周期为 T_1 , 在 t_2 方向的周期为 T_2 , $s(t_1, t_2)$ 的傅里叶级数为

$$s(t_1, t_2) = a_{00} + \sum_{n=1}^{\infty} \sum_{m=1}^{\infty} (a_{mn} \cos(m\omega_1 t_1)) \quad (1.1)$$

2 泰勒公式

若函数 $f(x)$ 在区间 (a, b) 具有从 1 至 $n+1$ 阶导数, 那么对于 $\forall x \in (a, b)$, 满足:

3 欧拉公式

$$e^{ix} = \cos x + i \sin x \quad (3.1)$$