



Matlab编程与应用

第五讲作业



作业5_1

■ 周期信号**Fourier**级数合成**GUI**

任务： 修改作业3-2为GUI实现



作业5_1

■ 周期信号**Fourier**级数合成**GUI**

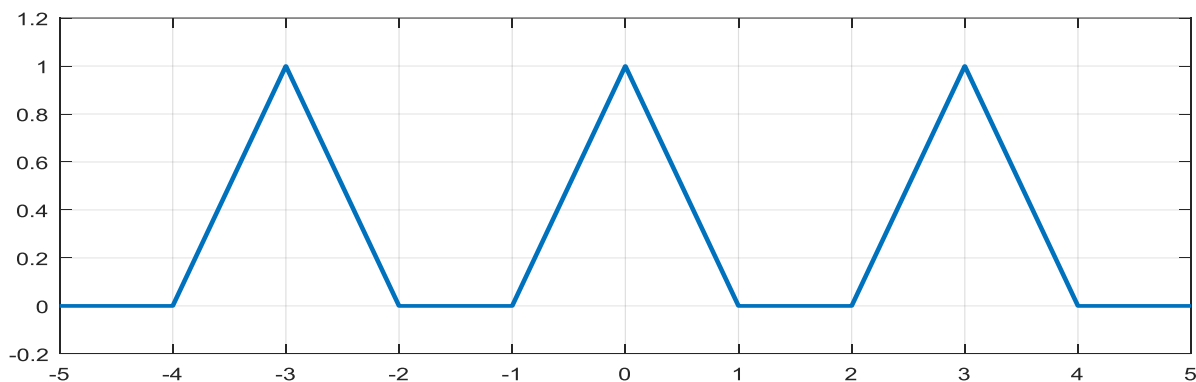
周期为 T 的周期信号 $x(t)$ 可以由 N 个谐波的线性组合近似:

$$x(t) = a_0 + \sum_{k=1}^N 2|a_k| \cos(k\omega_0 t + \theta_k)$$

其中:

$$a_k = \frac{1}{T} \int_T x(t) e^{jk\omega_0 t} dt ; \quad \omega_0 = \frac{2\pi}{T}$$
$$a_k = |a_k| e^{j\theta_k}$$

作业5_1: 周期信号Fourier级数合成GUI



对上面的周期为 T 的三角波,

$$a_0 = \frac{T1}{T};$$
$$a_k = \frac{T1}{T} \text{sinc}^2\left(\frac{k\omega_0 T1}{2}\right)$$

GUI界面参考示例:

