

知识点Z3.10

离散信号表示

主要内容:

1. 图形表示
2. 解析表示和集合表示

基本要求:

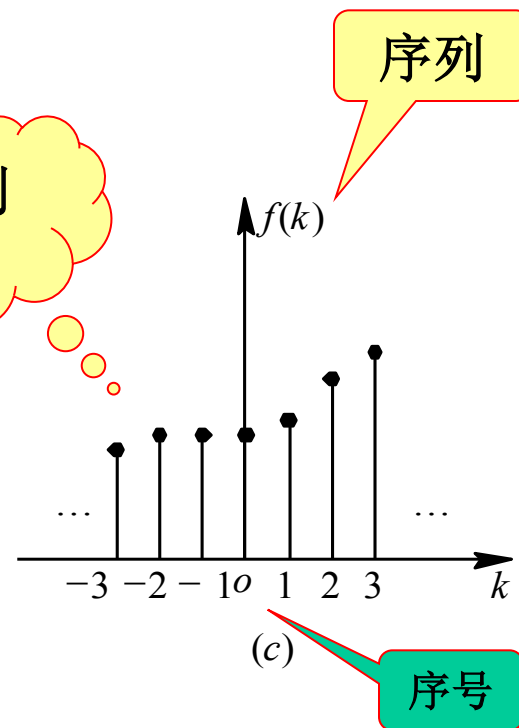
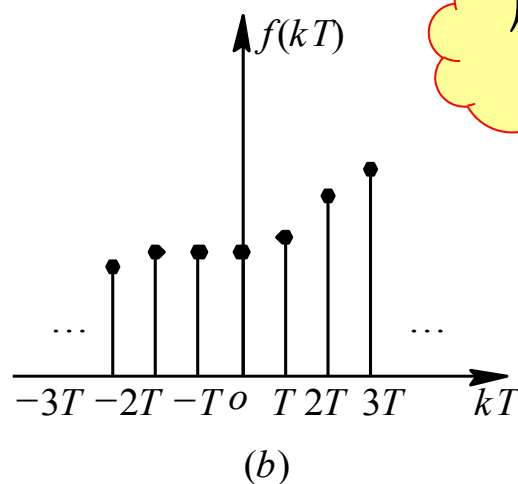
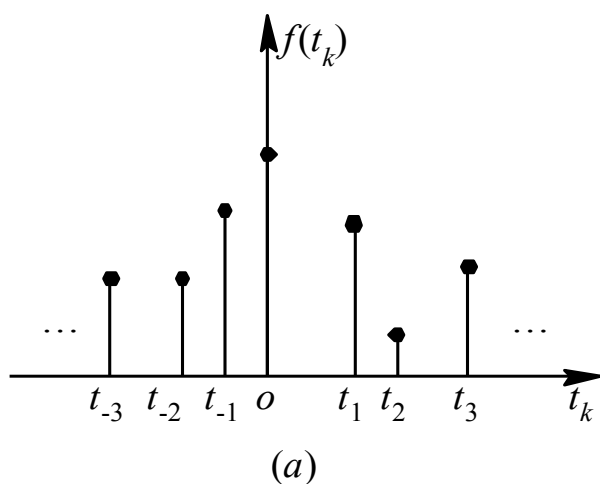
1. 了解解析表示方法
2. 了解集合表示方法



3.2 基本信号与基本响应

Z3.10 离散信号表示

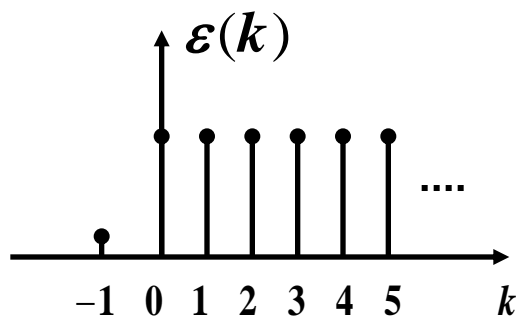
1. 图形表示



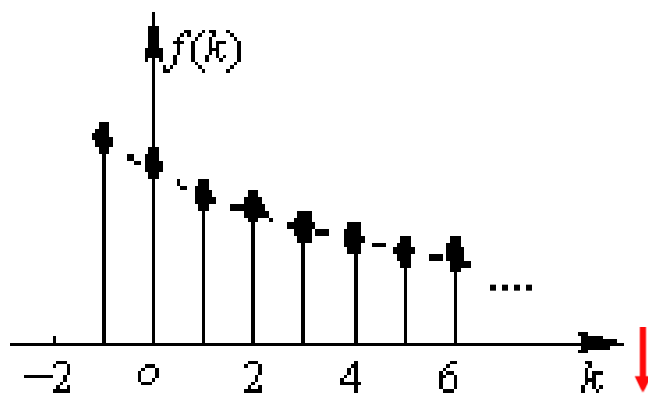
$(t_k - t_{k-1})$ 为采样间隔，在图a中为变数；在图b，c中为常数。



2.解析表示



$$\varepsilon(k) = \begin{cases} 1 & k \geq 0 \\ 0 & k < 0 \end{cases}$$



$$f(k) = \begin{cases} e^{-k}, & k \geq -1 \\ 0, & \text{其余} \end{cases}$$

$$f(k) = e^{-k} \varepsilon(k+1)$$

3.集合表示

$$\{\cdots, \mathbf{0}, \mathbf{1}, \mathbf{2}, \mathbf{3}, \mathbf{4}, \mathbf{0}, \cdots\}$$

\uparrow
 $k=0$

