

## LAB1

- 1、分别 MATLAB 和 Python 画出信号  $x(n)=a^{(n/2)} \cdot u(n)$ ，其中  $|a|>1$ ,  $|a|<1$  分别作图
- 2、分别 MATLAB 和 Python 画出信号  $x(n)=\sin(n)$ ，周期分别  
(1) 分别扩展两倍 (2) 压缩一半
- 3、令  $x(n)=\{1,2,3,4,5,6,7,6,5,4,3,2,1\}, (0 \leq n < 13)$ ，画出序列  
 $y(n)=x(3-n)+x(n) \cdot x(n-2)$
- 4、**sinc**信号可表示为  $\text{sinc}(n)=(\sin(\pi n))/\pi n$ ，用 0.1s 的采样间隔自 -10~10s 采样，绘制 **sinc**信号
- 5、已知一个系统： $H(z)=1/2 (1+3z^{-1}+3z^{-2}+z^{-3})/(3+z^{-2})$   
(1) 画出系统单位冲激响应和单位阶跃响应(2) 画出系统的输入序列  $x(n)=R_5(n)$  的响应