**MATLAB考试**

（考试时间：**14:00----16:00**）

**考试要求：**

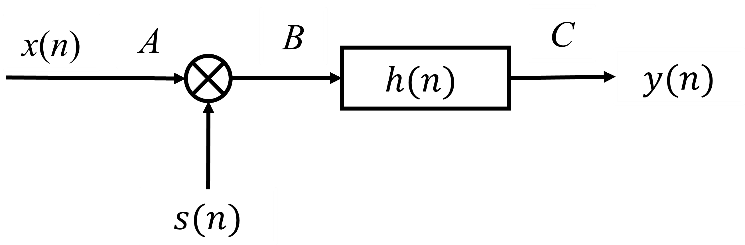
1、要求独立完成不得与他人共享，答卷雷同将做不及格处理。

2、上传为Word文档，文件名为：**学号姓名.doc。**

3、Word文档内容包括**程序代码**、运行结果、图示及其分析。

**上机考题：**

1. (20分)离散系统方程为
   1. 画出系统的单位脉冲函数响应；
   2. 画出系统的频率响应，判断系统是低通、高通还是带通滤波器；
   3. 画出系统的零极点图，判断系统的稳定性，说明理由。
2. (20分)已知因果系统的系统微分方程为
   1. 绘制该系统的冲激响应(时间范围可取)，判断稳定性，说明理由；
   2. 画其零极点图，判断稳定性，说明理由；
   3. 利用R-H准则判别此系统是否稳定，给出罗斯-霍维茨矩阵并说明理由。
3. (20分)连续系统，输入信号为：，输出的初始状态为
   * + 1. 绘制系统在频率范围的频响；
       2. 根据系统方程给出的对应关系计算出状态变量的初始值，并显示结果；
       3. 在一个Figure中利用subplot绘制系统的零输入响应、零状态响应；
       4. 用两种方式计算系统的全响应，并在一个Figure中采用不同的标识绘制出两种方法的结果，并检查结果是否相等。
4. (20分)离散信号，的采样间隔为0.002，同时，。该离散信号经过一个脉冲响应的离散系统，得到输出信号
5. 绘制系统输入信号的时域波形图和幅度谱，幅度谱横坐标为频率(*Hz*)；
6. 绘制系统输出信号的时域波形图和幅度谱，幅度谱横坐标为频率(*Hz*)；
7. 比较输入、输出信号的幅度谱差异，分析离散系统的作用，是高通？低通？带通还是带阻？
8. (20分)输入的离散信号为，经过以下的处理过程：



其中，系统脉冲响应，时间的范围为，求解：

1. 绘制信号的时域波形；
2. 在一个figure中，利用subplot分别绘制A、B、C点的幅度谱，并解释B点频谱和A点频谱的关系，C点频谱与B点频谱的关系。