

2014 年清华大学 828 信号与系统考研试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友 18010027477、bjcyb123 提供

一共 10 道大题。

1. (10 分) 3 问，考察的是求周期矩形波截其中 $3/4$ 周期后的傅氏级数，然后求周期延拓后的傅氏变换，以及求这 2 个周期信号的关系
2. (10 分) 证明系统为因果稳定系统的充要条件是其冲激响应绝对可积
3. (15 分) 信号反馈做差后的等式，求拉氏变换后取极限
4. (15 分) 给出一个离散输入和五个很难看出零极点的离散系统函数，分别在六个输出图选出各系统函数对应的响应。
5. (15 分) 3 问，给了一个 IIR 滤波器图，1 问求该滤波器的状态方程，2 问求 1 问中推出来的系统方程，3 问：若一个系统列写的状态方程不一样，最后的系统方程是否一样。
6. (15 分) 3 问，画了两个波形图，1 问求波形 1 和波形 2 相互表示，2 问求，波形 1 表示波形 2 的系统，然后问该系统是否可实现，3 问求，波形 2 表示波形 1 的系统，然后问该系统是否可实现。
7. (15 分) 一个信号处理流程（4 步处理），3 问，1 问画图，2-3 都问是否存在一个低通滤波器使系统为 LTI 系统
8. (15 分) 针对零阶抽样保持，分别证明两个等式，离散和连续相结合的证明
9. (20 分) 给定离散，求信号离散匹配滤波器的 $h(n)$ ，画出输入，系统函数，输出的图，求信号过系统的最小乘(加)法次数，离散匹配滤波器概念比较生疏
10. (20 分) 给出一个信号处理流程图（5 步处理）然后求处理的各个问题，共三问，每问大概求两个东西

以上试题来自 kaoyan.com 网友的回忆，仅供参考，纠错请发邮件至 suggest@kaoyan.com。