

2014 年宁波大学信号处理基础考研复试试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友 xiaohaigege 提供

计算题：

一、给一个系统框图。告诉输入 $x(t) = u(t)$, $y(t) = \dots$ 有三小问 1. 求出 a, b 的数值？2. 系统函数的 $H(z)$ 的表达式？3. 求出零极点？

二、给一个函数求它的傅里叶变换和二次导数后的傅里叶变换。这个函数式 $f(t) = \sin(2\pi t/T) [u(t) - u(t-T/2)]$ 。

三、给一个系统函数 $H(z) = K(s-z_1)/[(s-p_1)(s-p_2)]$ 。还有一个电路图，然后给一个零极点的分布图（零点是-3）。问 1. 求出 z_1, p_1, p_2 的数值。2. 求出 L, R, C 的数值。

四、给出一个系统响应函数 $y(n) = b + n^2 x(n-n_0)$ ，其中 n_0 和 b 都非零。四个问题：1. 是否线性？2. 是否时不变？3. 是否因果？4. 是否稳定？

五、给出一个框图，画出个点的波形。A, B, C, D 点的波形。输入 $e(t)$ 的幅频图。

六、给出 $x(n) = [2, 1, 0, 1]$ $g(n) = [有五个数]$ 。问 1. 求出 x 与 g 的线性卷积？2. 求出 x 与 g 的圆周为 6 的卷积？

七、给出 $y(n) = x(n) + x(n-1) + y(n-1)$ 。求 $H(z)$ 的表达式？

八、给出 $x(n)$ 和 $y(n)$ 的表达式。有三个小问 1. 求出 $H(z)$ 的表达式？2. 用直接 2 型来表示？3. 用并联型来表示？

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。