

2013 年中国地质大学（北京）843 数字信号处理考研试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友我爱我家 chen 提供

一、单项选择题（就当填空题做吧）

1, $u(n)$ 的 z 变换为_____

2, $\cos(\pi n/6 + \pi/12) + \sin(\pi n/5)$ 的周期为_____

3, $\delta(n-2)$ 的 z 变换为_____

4, 若 $x(n) = 0.5^{n+1}$, 则 $x(n+1) =$ _____

二、填空题

1, $f_h = 5\text{Hz}$, 则 $f_s =$ _____, 及采样间隔 $T =$ _____

2, $x(n)$ 的 DFT 的表达式_____

3, $x(n) = x(n+10r)$, 则其周期为_____

4, $x(t)=10\cos(1000\pi t+\pi/6)$, 写出 $x(n)$ 表达式_____

三、计算简答题

1, $H(Z)=(Z-0.25)/(Z-0.5)$, ROC: $|Z|>0.5$, 求其逆系统 $G(Z)$ 及 $g(n)$

2, $x(n]=R4(n)$, $h(n)=\delta(n)+3\delta(n-1)+4\delta(n-2)+2\delta(n-3)$ 求卷积 $x(n)*h(n)$
($h(n)$ 的系数可能有点变化)

3 求 $[(1/2)^n]\cos\omega_0 n$ 的 z 变换

4, $X(k)=5(k=0)$, $X(k)=1(1\leq k\leq 9)$, 求其 DFT 反变换.

5, 简述 FIR 设计过程

6, 简述那奎斯特采样定理及如何选取采样频率

7, 叙述频谱分析过程及意义

四、证明题

1, 证明 $y(n)=8x(n)+3$ 为非线性系统

2, 证明卷积具有交换律

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。

