试题代码: 924

西南交通大学 2009 年硕士研究生招生入学考试 试题名称:信号与系统

考试时间: 2009年1月

考生请注意:

- 1. 本试题共 七 题, 共 5 页, 满分 150 分, 请认真检查;
- 2. 答题时,直接将答题内容写在考场提供的答题纸上,答在试 卷上的内容无效;
- 请在答题纸上按要求填写试题代码和试题名称; 3.
- 4. 试卷不得拆开,否则遗失后果自负。

一、(30分)选择题:

本题共10个小题,每题回答正确得3分,否则得零分。每小题所 给答案中只有一个是正确的。(请将答案写在考场提供的答题纸 上!)

1. 下列信号中只有()是周期信号。

(a)
$$x_1(t) = 2e^{\int (1+\pi/4)}u(t)$$

(a)
$$x_1(t) = 2e^{\int (t+\pi/4)}u(t)$$
 (b) $x_2[n] = u[n] + u[-n]$

(c)
$$x_3(t) = je^{j10t}$$
 (d) $x_4(t) = e^{(-1+j)t}$

(d)
$$x_4(t) = e^{(-1+j)}$$

2. 下列输入-输出关系的系统中,()是 LTI 系统。

(a)
$$y(t) = t^2 x(t-1)$$
 (b) $y[n] = x^2[n-2]$

(b)
$$y[n] = x^2[n-2]$$

(c)
$$y[n] = x[n+1]x[n-1]$$

(c)
$$y[n] = x[n+1]x[n-1]$$
 (d) $y[n] = x[n+1] - x[n-1]$

- 3. 已知 $f(t) \leftrightarrow F(j\omega)$,则信号 $y(t) = af(t)\delta(t-b)$ 的频谱函数 $Y(j\omega) = ($
 - (a) $af(b)e^{-j\hbar\omega}$
- **(b)** $aF(j\omega)e^{-j\omega}$
- (c) af (b)
- (d) $F(jb\omega)$

4. 下 系统?		立冲激	(或脉)	冲) 响应	过中,()对应	于非稳定	LTI
(a) h ₁ ($t) = e^{-}$	$(1-2j)^{j}u$	(t)	(b) h ₂ [$n] = n \cos($	$\frac{\pi}{4}n)u[n]$	
(c) h ₃	$(t)=e^{-t}$	' cos(2t)u(t)	(d) h ₄	$[n] = 3^n u[-$	-n+10]	
					(
(a) -1	(b)) j(ω-	1)	(c) j(ω+	-1) (d)	1+ <i>j</i> ω	
			系统函	药数 H(s)	$=\frac{3s+7}{(s+2)(s-1)}$	$\overline{+5)}, \sigma(0,\infty)$	此系统原	属于
((a)	渐近	ラ。 稳定的			(b)临界和	急定的		
(c)	不稳定	定的			(d)不可物	理实现的		
7. 信	号 y(t)	$=\cos 2t$	$+\sin(5t+$	$\frac{\pi}{6}$)的 Ny	quist 采料	羊间隔为() 秒	b .
	(a)	2π	(b)	π		(d) 1		
8. δ(-πt) =	()	$\delta(t)$.		(c) 4π	(d) 1		
8. δ(-πt) =	()	$\delta(t)$.		(c) 4π	(d) 1		
8. δ($-\pi t) =$	() π	$\delta(t)$ o $\delta(t)$ o $\frac{1}{\pi}$	- ((c) 4π (c) – π		$\frac{1}{\pi}$	力是
8. δ(9. 关 ()	-π()= (a) 于连	() π (续时间) δ(t) 。 (b) $\frac{1}{\pi}$	- (约单位冲	(c) 4π (c) - π 中激响应:	(d) 1 (d) - 下列说》	- <u>1</u> π 去中错误的	
8. δ(9. 关 (a) 换	-π()= (a) 于连 · 系统石	() π 续时间 生δ(t)作) δ(t) 。 (b) $\frac{1}{\pi}$]系统的	- (的单位冲 的全响应	(c) 4π (c) - π 中激响应。 E (b) 系	(d) 1 (d) -	- <u>1</u> π 去中错误的	
8. δ(9. 关 (a) 换 (c)	-π()= (a) 于连 · 系统 ²	() π 续时间 生δ(t)作) δ(t) 。 (b) $\frac{1}{\pi}$]系统的	- (约单位冲	(c) 4π (c) - π 中激响应。 E (b) 系	(d) 1 (d) - 下列说》	 π 去中错误的 (s)的拉氏质	反变
8. δ(9. 关 (a) 换	-π()= (a) 于连 · 系统 ²	() π 续时间 生δ(t)作) δ(t) 。 (b) $\frac{1}{\pi}$]系统的	- (的单位冲 的全响应	(c) 4π (c) - π 中激响应。 E (b) 系	(d) 1 (d) - 下列说》 系统函数 <i>H</i> (π 去中错误的 (s)的拉氏质	反变
8. δ(9. 关) (a) (p) (t) (t) (t)	-π() = (a) 于 . 系统。 E知信	π 续时间 生δ(t)作 单位阶段	$\delta(t)$ 。 $(\mathbf{b}) = \frac{1}{\pi}$ 引系统的 \mathbf{F} 用下的 \mathbf{F} 响应的	- (内单位冲 内全响应 的导数	(c) 4π (c) - π 中激响应。 (d) 自 度分别Δα	(d) 1 (d) - 下列说》 系统函数 <i>H</i> (- 1/π 去中错误的 (s)的拉氏质 应与δ'(t)的	反变 勺卷 ,,