

中国科学院大学

2013 年招收攻读硕士学位研究生入学统一考试试题

科目名称：信号与系统

考生须知：

1. 本试卷满分为 150 分，全部考试时间总计 180 分钟。
2. 所有答案必须写在答题纸上，写在试题纸上或草稿纸上一律无效。

一、选择（每空 3 分，共 30 分）

1. $[2\sin(200\pi t)]^2$ 的直流分量为：
(a) 2 (b) 1 (c) 0.5 (d) 0.25
2. 对连续系统建立状态方程时通常选择什么作为状态变量
(a) 积分器的输入 (b) 积分器的输出 (c) 时延器的输入 (d) 时延器的输出
3. 实偶周期函数的傅里叶级数中不会含有
(a) 直流项 (b) 余弦项 (c) 正弦项 (d) 奇次谐波的余弦分量
4. 双边序列 $x(n)$ 的 Z 变换的收敛域形状为
(a) 圆环 (b) 整个 z 平面 (c) 某圆的外部 (d) 某圆的内部
5. 若 $x(n)$ 为系统激励， $y(n)$ 为系统响应，且 $y(n)=[x(n)]^2$ ，该系统的线性性和时不变性为
(a) 线性时变 (b) 线性时不变 (c) 非线性时不变 (d) 非线性时变