

# 中国科学技术大学

## 2015 年硕士学位研究生入学考试试题

(统计学)

所有试题答案写在答题纸上，答案写在试卷上无效

■需使用计算器

### 一、单项选择题（本题包含 1-10 题，每小题 4 分，共 40 分）

1. 连续独立的抛掷一枚均匀硬币 10 次，以  $X$  和  $Y$  表示出现正面和反面出现的次数，则  $X$  和  $Y$  的相关系数为 ①。

- (A) -1      (B) 0      (C) 1/2      (D) 1

2. 设随机事件  $0 < P(B) < 1$ ，则  $P(A|B) = P(A|\bar{B})$  成立的充分必要条件是

②。

- (A)  $P(A) = P(B)$       (B)  $P(A) = P(\bar{B})$   
 (C)  $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$       (D)  $P(AB) = P(A)P(B)$

3. 设  $\text{Var}(X) = \text{Var}(Z)$ ， $\text{Var}(Y) = 4\text{Var}(X)$ ，且  $X$  和  $Y$  相关系数为 -1， $X$  和  $Z$  相

关系数为 1/2，则  $X$  和  $(Y + Z)$  相关系数为 ③。

- (A)  $\frac{-\sqrt{3}}{2}$       (B)  $\frac{-3}{4}$       (C)  $\frac{3}{4}$       (D)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$