

科目：統計學

適用：經濟系(經濟分析組)

考生注意：

1. 依次序作答，只要標明題號，不必抄題。
2. 答案必須寫在答案卷上，否則不予計分。
3. 限用藍、黑色筆作答；試題須隨卷繳回。

本 試 題

共 2 頁

第 1 頁

編號：212

1. 投擲一個公正的銅板兩次，以 H 與 T 分別表示正面與反面，並以 A 表示第一次出現正面的事件，以 B 表示第二次出現反面的事件。回答以下問題。

(1) 寫出樣本空間 Ω 。(2) 求 $P(A)$ 。(3) 求 $P(A \cap B)$ 。(4) 求 $P(A|B)$ 。(5) 求 $P(A \cap B^c)$ 。(B^c 表示 B 的補集)(6) 判斷 A 與 B 是否獨立？(每小題 5 分，共 30 分)

2. 投擲一個公正的銅板兩次，以 X 表示出現正面的次數；以 Y 表示出現反面的次數。回答以下問題。

(1) 表列隨機變數 X 與 Y 的聯合機率。(2) 找出 X 的邊際機率。(3) 求 $E(X)$ 。(4) 求 $Cov(X, Y)$ 。(5) 判斷 X 與 Y 是否獨立？(6) 求給定 $Y=1$ ， X 的條件機率 $f_{X|Y}(x|Y=1)$ 。(7) 求 $E(X|Y=1)$ 。(8) 求 $Var(X|Y=1)$ 。(每小題 5 分，共 40 分)

科目：統計學

適用：經濟系(經濟分析組)

考生注意：

1. 依次序作答，只要標明題號，不必抄題。
2. 答案必須寫在答案卷上，否則不予計分。
3. 限用藍、黑色筆作答；試題須隨卷繳回。

本 試 題
共 2 頁
第 2 頁

編號：212

3. 說明高斯馬可夫定理。(共 10 分)

4. 寫出簡單迴歸模型的假設條件。(共 10 分)

5. 寫出型一誤差 (type I error) 與檢定力 (testing power) 的數學定義。(共 10 分)

新
聞
試
題