

104年公務人員特種考試關務人員考試、  
104年公務人員特種考試身心障礙人員考試及  
104年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

代號：41130

全一張  
(正面)

考試別：身心障礙人員考試

等別：四等考試

類科：經建行政

科目：統計學概要

考試時間：1小時30分

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、某隨機變數  $X$  之機率分配函數為  $f(X)=X/6$ ， $X=1,2,3$

(一)請計算  $X$  的期望值。(5分) (請四捨五入計算至小數點以下第2位)

(二)請計算  $X$  的標準差。(10分) (請四捨五入計算至小數點以下第2位)

(三) $X$  至少大於等於 2 的機率，即  $F(X \geq 2)$  是多少？(5分) (請四捨五入計算至小數點以下第4位)

二、已知臺北市民擁有自己房屋者有 20%，若擁有房屋之機率分配服從二項分配，則隨機選取 10 位臺北市民，請回答下列問題：(每小題 10 分，共 20 分)

(一)至少一位以上市民擁有房屋的機率為何 (即  $F(X \geq 1)$ )？(請四捨五入計算至小數點以下第2位)

(二)臺北市民擁有房屋之期望值為何？

三、已知全臺灣地區大學畢業生剛畢業的平均薪水是 25,000 元，標準差  $\sigma=2,000$  元，現在隨機抽取 100 位大學畢業生，請問：(每小題 15 分，共 30 分)

(一)樣本平均之抽樣分配為何 (須同時列出其期望值與變異數)？

(二)請計算樣本平均介於 24,700 元至 25,200 元間之機率為何？(請四捨五入計算至小數點以下第4位)

四、人力銀行欲知道國內企業雇主願意對員工加薪之比例 (以  $\pi$  表示) 是否超過 50%，因此抽樣 250 家國內企業，調查發現有 100 位雇主願意對員工加薪。

(一)請計算樣本點估計值 (以  $\hat{p}$  表示) 為何？(5分)

(二)欲檢定雇主願意對員工加薪之比例是否超過 50%，請列出虛無假設與對立假設。(10分)

(三)以顯著水準 5%，檢定員工加薪之比例是否超過 50%，結論為何？(15分)

(請接背面)

