

97 年公務人員特種考試警察人員考試及
97 年公務人員特種考試關務人員考試

代號：60240 全一頁

等 別：四等考試

類 科：關稅會統

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、茲有資料如下：

3 4 5 3 7 4 15 9 6 3 4 8

試求(一)眾數 (2 分)

(二)平均數 (3 分)

(三)中位數。若將中位數與平均數比較，兩統計量優缺點為何？ (10 分)

(四)變異係數。若該資料為母體或樣本是否有影響？ (15 分)

二、令事項 E ，其餘事項為 \bar{E} 。假定事項 A 的機率， $P(A) = 0.62$ ，發生事項 A 再發生事項 B 的條件機率 $P(B|A) = 0.38$ ， $P(B|\bar{A}) = 0.15$ ，試求

(一) $P(A \cap B)$ (5 分)

(二) $P(B)$ (5 分)

(三) $P(\bar{A} \cap \bar{B})$ (5 分)

(四) $P(A \cap \bar{B})$ (5 分)

(五) $P(\bar{A} \cup B)$ (5 分)

(六)事項 A 與 B 是否為獨立事項？ (5 分)

三、假設 10 種新上櫃交易的股票中 3 種會上漲獲利，7 種會下跌虧損。假設你計畫從這 10 種新上櫃交易的股票中隨機挑選 6 種股票買進。試問：

(一)3 種會上漲獲利股票全被選中的機率為何？(請列出完整公式) (10 分)

(二)3 種會上漲獲利股票中至少 2 種被選中的機率為何？(請列出完整公式) (15 分)

四、(一)試述常態分配在統計學的重要性。 (5 分)

(二)若 X 服從期望值為 48，標準差為 12 之常態分配，試計算 $X < 20$ 之機率。 (10 分)

(已知隨機變數 Z 服從標準常態分配，其相關機率如下

$P(0 \leq Z \leq 1.64) = 0.45$, $P(0 \leq Z \leq 2.33) = 0.49$, $P(0 \leq Z \leq 2.58) = 0.495$)