

佛光大學

98 學年度學士班轉學招生考試試題卷

學系別：心理學系二年級

科目：統計學

用紙第 1 頁共 1 頁

※ 請務必將答案寫於答案卷，寫於本試題卷上不予計分

(第八、九題各 15 分，其餘每題 10 分。)

- 一、試寫出標準差的計算公式，並加以說明。
- 二、何謂不偏估計數 (unbiased estimator)，若 s^2 為 σ^2 的不偏估計數，則兩者會有怎樣的數學關係？
- 三、在假說檢定上，何謂第一類錯誤 (type I error)，何謂第二類錯誤 (type II error)，何謂檢定力 (power)？試說明其意義。
- 四、單一群體 (population) t 檢定的公式如下，根據此一公式，哪兩個因素會影響檢定力？理由何在？

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{s/\sqrt{n}}$$

- 五、根據前述公式，如果要檢驗的假說為： $H_0: \mu \leq 6.5$, $H_1: \mu > 6.5$ ，取樣所得資料為 $n=25$, $\bar{x}=7.5$, $s=2$ ，且查表得， $t_{.05(24)}=1.711$ ，試問，結論應為何？
- 六、獨立樣本 t 檢定的前提為何？試列舉並說明之。
- 七、下面兩個 χ^2 公式各用於檢定什麼假說？試說明之。

$$\chi^2 = \frac{(n-1)s^2}{\sigma^2}$$

$$\chi^2 = \sum \sum \frac{(o_{ij} - e_{ij})^2}{e_{ij}}$$

- 八、試說明共變數 (covariance)、Pearson 相關係數 (correlation coefficient) 與簡單回歸係數 (regression coefficient) 的關係。
- 九、某心理學家認為，人對事物的看法會受情緒影響。他取樣 30 位大學生，隨機分成三組，每組 10 人，快樂組看一部搞笑影片，悲傷組看一部悲劇片，控制組則不看影片，三組人隨後以 9 點量表評定「考試作弊」的「不道德程度」(1 表示「沒什麼大不了」，9 表示「非常不道德」，依次類推)。試問，該心理學家可以用什麼統計方法來檢驗他的假說？該方法的基本前提為何？