

系所組別：老年學研究所甲、乙、丙組

考試科目：社會研究法

考試日期：0308，節次：3

※ 考生請注意：本試題 可 不可 使用計算機

1. 【NOWnews, 2007/11/26 14:43 記者曹逸雯／台北報導】遠見雜誌民意調查中心 26 日發布的 2008 年總統大選競選指標分析顯示，現階段預測總統大選的得票率為：國民黨正副總統參選人馬英九、蕭萬長 58.6%，民進黨正副總統參選人謝長廷、蘇貞昌為 41.4%。……這項調查是遠見雜誌民意調查中心在 11 月 14 日至 19 日的晚間 6 點 20 分至 10 點進行，以隨機跳號 (RDD) 抽樣及電腦輔助電話訪問方式 (CATI)，成功完訪 1006 位台灣地區 20 歲以上的民眾，在 95% 信賴水準時的抽樣誤差理論值為 $\pm 3.1\%$ 。調查結果已對受訪者性別、居住地、年齡、教育程度等項進行樣本代表性檢定，並進行加權處理。請回答下列問題：(20 分，每小題 4 分)
 - (1). 解釋 95% 信賴水準之意義。
 - (2). 「在 95% 信賴水準時的抽樣誤差理論值為 $\pm 3.1\%$ 」是如何得到的？請寫出計算式。
 - (3). 「馬蕭配」與「長昌配」的得票率之 95% 信賴區間各為何？
 - (4). 請說明「馬蕭配」與「長昌配」的得票率有沒有統計上的顯著差異？
 - (5). 報章上的民意調查之樣本數量多在一千人左右，主要的考量是什麼？

2. A recent study asked a group of children and their parents to indicate what kind of lighting was used in the child's room when he/she was young (classified as darkness, night light, or room light) and also the child's diagnosed eye condition (classified as near-sighted, normal vision, far-sighted). Researchers found that the more light used in the child's room, the more likely the child was to be near-sighted. (20 分，每小題 4 分)
 - (1). Is this an observational study or an experiment?
 - (2). Identify the explanatory variable.
 - (3). Identify the response variable.
 - (4). Identify a lurking variable that is confounded with the lighting condition, which provides an alternative explanation for the association between lighting condition and eyesight.
 - (5). Explain why this variable is confounded with lighting condition, how it provides an alternative explanation for the association between lighting condition and eyesight.

3. 下面有六個研究議題，請選擇其一進行研究設計，內容須包括 (1) 研究對象、(2) 研究假設、(3) 變項定義、(4) 資料來源、(5) 分析策略。(30 分)
 - A. 護理之家與長期照護/養護機構住民健康照護結果之比較
 - B. 高齡人口再就業之影響因素分析
 - C. 高齡者志願服務參與對成功老化的影響
 - D. 運動對失智老人的身體柔軟度之成效
 - E. 護理之家老年住民不實行心肺復甦術之決策及其影響因素
 - F. 手術治療對老年腰椎管狹窄病患預後分析

(背面仍有題目,請繼續作答)

系所組別：老年學研究所甲、乙、丙組

考試科目：社會研究法

考試日期：0308，節次：3

※ 考生請注意：本試題 可 不可 使用計算機

4. 下面三題任選兩題回答。(30分，每題15分)

- A. In a case-control study, you investigate the role of reproductive/hormonal factors in the etiology of rheumatoid arthritis (風濕性關節炎). The cases were women with the disease attending a number of hospitals in San Francisco area. Assume that local electoral registers (lists of registered voters, 18 years old and up) of this area in recent US presidential election are available to you. This year, they cover 90% of the population. Can you select controls from these registers? If yes, please state your reason and the method you will apply to the selection of controls? If not, please state your reason and the information you need to make use of electoral registers.
- B. An investigator wishes to determine if sitting upright in a chair versus lying down on a bed will affect a person's blood pressure. The investigator decides to use each of 10 patients as his or her own control and collects systolic blood-pressure (收縮壓) data in both the sitting and lying positions, as given in the following table.

Patient	Sitting upright	Lying down
1	142	154
2	100	111
3	112	120
4	92	95
5	104	112
6	100	95
7	108	115
8	94	104
9	104	94
10	98	104

Using an α level of 0.05, test the hypothesis that position affects the level of blood pressure. ($t_{9,0.975} = 2.262$)

系所組別：老年學研究所甲、乙、丙組

考試科目：社會研究法

考試日期：0308，節次：3

※ 考生請注意：本試題 可 不可 使用計算機

- C. 王教授研究台灣地區的教育年數、工作年數、與年所得（單位：萬元）間的關係，得到如下表的結果。試回答下列問題（ $\alpha=0.05$ ）。

	係數	標準誤	t 值	P 值
截距	23.21267	3.615649	6.42006	0.023413
教育年數	1.364107	0.215939	6.31709	0.024155
工作年數	0.918154	0.300458		0.092473

- (1) 檢定教育年數的係數值是否達顯著水準？寫出虛無假設（null hypothesis, H_0 ）與對立假設（alternative hypothesis, H_1 ），以及檢定的結果。
- (2) 解釋截距的係數值與教育年數的係數值所代表的意義。
- (3) 解釋工作年數迴歸係數的標準誤的意義。
- (4) 工作年數之迴歸係數的 t 值為何？
- (5) 寫出回歸方程式。假設陳先生的教育程度為高中畢業，工作年資 10 年，則其年所得的估計值為何？