

請在答案紙上標明題號。

(1). 在田野研究中，研究者可能採取「為人所知的研究者 (known investigator)」或「不為人知的研究者 (unknown investigator)」的角色。

(A.) 研究者在考慮採取何種角色(「為人所知」或「不為人知」)時，通常必須評估哪些因素？(10 分)

(B.) 有人認為，所有隱藏身份、未取得研究對象同意的田野研究都是違反倫理的。你認為這樣的堅持是基於什麼理由？你個人同不同意這樣的看法？為什麼？請作詳盡的討論 (20 分)

(2). 台大社會系有一組學生，想要研究台大大學部學生的生涯規劃。由於無法從學校行政單位取得全校學生的完整名單，他們擬採多階段類聚抽樣方法 (Multistage Cluster Sampling)。他們假定，學系和年級會影響學生生涯規劃。因此在抽樣程序上，第一階段先抽取學系，第二階段再蒐集抽中學系的系學會所製作的通訊錄，從通訊錄的學生名單中，按年級分層，進行系統抽樣。假定台大大學部學生共有 15,000 人，50 個學系。該研究擬抽取 500 個學生進行問卷調查。

(A.) 請問本研究的抽樣架構 (sampling frame) 為何？根據本研究的抽樣架構取得的樣本，要對母群體作推論，有沒有什麼是值得注意的？(5 分)

(B.) 本研究首先必須決定要抽取多少個學系，每個學系抽取多少個學生。由於預計抽取的樣本數已經固定 (500 人)，請問，該研究如何在學系的抽樣數目，和每個學系的抽樣元素數目之間取捨？亦即，他們是該增加學系的抽樣數目，還是每個學系學生的抽樣數目？其選擇的原理何在？(10 分)

(C.) 本研究在第二階段擬採分層系統抽樣 (stratified, systematic sampling)，請問這種抽樣方法，相較於簡單隨機抽樣 (simple random sampling) 的優點為何？(5 分)

(3). 下表為變異數分析(ANOVA)所得到的結果，請問這個分析總共有多少個觀察值(number of observations)？(五分)

Source of variation	Sum of squares	Degree of freedom	Mean Square	F
Treatment (between group)	?	2	?	2
Error (within group)	?	?	25	
Total	325			

接背面

- (4). 欲知X與Y是否有直線關係存在，得資料如下：

X	1	3	5	7	9
Y	1	2	7	9	11

(A) 以Y為依變項，寫出簡單迴歸方程式。(三分)

(B) 求樣本之判定係數(coefficient of determination)。(二分)

- (5). 本校社會系各年級(依序一至四年級)學生人數的比例為26%，25%，25%，24%。據了解各年級中有修輔系的學生比例分別為16%，28%，30%，20%。王小明為有修輔系的社會系學生，請問王小明剛好是三年級生的機率是多少？(五分)

- (6). 有人認為抽煙與職業地位的高低有關。根據中研院「家庭動態調查」的資料，抽煙與不抽煙的男性，其職業聲望分數的平均值及標準差如下表：

男性樣本	N	職業聲望	
		平均值	標準差
抽煙	669	36.78	10.91
不抽煙	645	39.82	12.38

假設母體當中，兩組人的職業聲望有相同的變異數，在5%的顯著水準之下，檢定抽煙與不抽煙者的職業聲望是否有差別？請寫出檢定統計量與文字結論。(五分)

- (7). 本次總統大選泛藍泛綠實力相當，某民意調查機構在選舉前想估計總統候選人得票率。若以最保守的方法來估計，請問至少要多大的樣本數才可以使此機構在95%的信賴度下，估計的誤差界(margin of error)不會超過3%？(五分)

- (8). 某社會學家用「台灣社會變遷基本調查」的問卷調查資料來分析影響收入的因素，將所有原住民及缺失值(missing value)排除之後，進行迴歸分析得到以下的結果。請依照所提供的資訊與分析得到的統計表回答(A)至(E)小題：

變數名稱定義：

依變項(dependent variable)：

income: 每月收入(萬元)

自變項(independent variables)：

female: 1 = 女性 0 = 男性

ethnic1: 1 = 父親籍貫閩南 0 = 其他

ethnic2: 1 = 父親籍貫客家 0 = 其他

ethnic3: 1 = 父親籍貫大陸 0 = 其他

educyr: 教育年數

age: 年齡(年)

age2: 年齡平方

迴歸模型 (A)

ANOVA

Source	SS	df	MS	F	Sig.
Regression	649.96	3	216.65	23.42	0.00
Residual	10075.75	1089	9.25		
Total	10725.71	1092	9.82		

Adjusted R² 0.058

Regression Coefficients

	Coefficients	Std. Err.	t	Sig.
female	-1.095	0.186	-5.890	0.000
ethnic2	0.100	0.288	0.350	0.727
ethnic3	1.765	0.298	5.930	0.000
constant	3.922	0.131	29.870	0.000

(A). 請寫出以下的樣本統計量

父親籍貫為閩南籍的男性受訪者，每月的平均收入 = _____ 元 (二分)

父親籍貫為大陸的女性受訪者，每月的平均收入 = _____ 元 (三分)

(B) 簡單說明迴歸模型中，性別與父親籍貫對於個人收入的影響 (五分)

在原有的模型(A)中加入教育年數(educyr)、年齡(age)、及年齡的平方項(age2)之後得到新的結果如下：

迴歸模型 (B)

ANOVA

Source	SS	df	MS	F	Sig.
Regression	2993.85	6	498.98	70.08	0.00
Residual	7731.86	1086	7.12		
Total	10725.71	1092	9.82		

Adjusted R² 0.2751

Regression Coefficients

	Coefficients	Std. Err.	t	Sig.
female	-0.934	0.165	-5.650	0.000
ethnic2	-0.236	0.253	-0.930	0.352
ethnic3	0.450	0.272	1.650	0.098
educyr	0.375	0.025	14.750	0.000
age	0.324	0.038	8.500	0.000
age2	-0.003	0.000	-7.150	0.000
constant	-7.806	0.858	-9.100	0.000

(C). 簡單敘述模型(B)中年齡對於收入的影響。(五分)

(D). 迴歸模型(B)中的常數項-7.806 代表什麼意義？(五分)

(E). 比較模型(A)與模型(B)的結果，說明父親籍貫對於收入的影響。(五分)