

作答時請清楚標明題號，未標明題號者不予計分。

第一題、(每小題 2 分，共 20 分)：下表為兩個隨機變數 X 與 Y 的聯合機率表

Joint Distribution of X and Y

	X=0	X=1	X=2	X=3	X=4	Total
Y=0	0.350	0.065	0.050	0.025	0.010	0.500
Y=1	0.450	0.035	0.010	0.005	0.000	0.500
Total	0.800	0.100	0.060	0.030	0.010	1.000

以 $\Pr(\cdot)$ 代表機率、 $E(\cdot)$ 代表期望值、 $\text{Var}(\cdot)$ 代表變異量，求下列數值

- (1) $\Pr(X=0 \text{ and } Y=0) = ?$
- (2) $\Pr(X=0 | Y=0) = ?$
- (3) $\Pr(Y=0 | X=0) = ?$
- (4) $E(X | Y=0) = ?$
- (5) $E(Y) = ?$
- (6) $E(3X+5Y) = ?$
- (7) $E[E(X|Y)] = ?$
- (8) $\text{Var}(X | Y=0) = ?$
- (9) $\text{Var}(3X | Y=0) = ?$
- (10) 請問 X 與 Y 是否獨立？為什麼？

第二題、(每小題 2 分，共 10 分)：設 Y_i (收入) 與 X_i (年資) 為連續變數， D_i 為數值為 0 與 1 的類別變數(1 = 男性，0 = 女性)。以 Y_i 為依變項， X_i 及 D_i 為自變項進行迴歸分析，得到下列不同迴歸式：

迴歸式(A)： $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + u_i$

迴歸式(B)： $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \beta_2 X_i^2 + u_i$

迴歸式(C)： $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \beta_2 D_i + u_i$

迴歸式(D)： $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \beta_2 D_i + \beta_3 (X_i \times D_i) + u_i$

假設所有的迴歸係數都顯著，依據下列給定的條件，請在以 X 為橫軸、Y 為縱軸的 XY 座標圖上，畫出 X_i 與 Y_i 的可能關係圖：

- (1) 假設迴歸式(A)的係數 β_0 、 β_1 皆大於 0，請畫出 X 與 Y 的可能關聯形式，並簡單說明 β_0 、 β_1 的意義。
- (2) 若迴歸式(B)的係數 $\beta_0 > 0$ 、 $\beta_1 > 0$ 、 $\beta_2 < 0$ ，請畫出 X 與 Y 的可能關聯形式，並說明 X 對 Y 有何影響。
- (3) 若迴歸式(C)的係數 β_0 、 β_1 、 β_2 皆大於 0，請畫出 X 與 Y 的可能關聯形式，並說明 β_2 的意義。
- (4) 若迴歸式(D)的係數 β_0 、 β_1 、 β_2 、 β_3 皆大於 0，請畫出 X 與 Y 的可能關聯形式。
- (5) 請說明迴歸式(D)中， X_i 對 Y_i 的影響為何？

第三題、(每小題 5 分，共 15 分)：試證明下列關係成立。

$$(1) \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}) = 0$$

$$(2) \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 = \sum_{i=1}^n x_i^2 - n(\bar{x})^2$$

$$(3) \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) = \sum_{i=1}^n x_i(y_i - \bar{y}) = \sum_{i=1}^n x_i y_i - n(\bar{x} \cdot \bar{y})$$

第四題、(20 分) 某家人力銀行與財經雜誌進行了一份「職場女性角色變化與理財觀調查」，並以「婚姻、子女放兩旁，六成職業婦女『工作』、『金錢』擺中間」為新聞稿標題，發表以下的調查報告：

為了瞭解職場女性近年來角色的變化，…特地針對女性上班族進行調查，發現職場女性最關心的事，以「工作」奪冠，佔 33.3%，其次是「金錢」(27.6%)，第三至第五名分別是「家庭」(13.1%)、「學習」(11.1%)、「健康」(8.9%)。XXX 人力銀行行銷總監 XXX 指出，「家庭」與前兩名的比例懸殊相差很大，可見現代女性不再以「家庭」為天，更希望自己能在職場上掙得一片天地，擁有發揮的舞台。…

「婚姻」與「生育子女」以往會認為是女性必經的人生路途，然而這一次的調查卻可發現，已經有超過三成的女性上班族認為：「不一定要結婚」。XXX 指出，44.5%的職業女性認為，婚姻是「找到精神上相互支持的另一半」，也有 35.2%的人認為，「不一定要結婚」，僅有 14.5%表示婚姻是「人生必要的選擇」，打破了傳統女性背負著成立家庭、生兒育女的角色印象。

…這份調查是針對 XXX 女性求職會員（註：網路會員）所進行的調查，問卷蒐集期間為 4/4 至 4/12，有效回收 1,479 份，在 95%的信心水準之下，誤差為正負 2.55%。

這份調查研究真的能告訴我們台灣職場女性角色變化的圖像嗎？請從抽樣方式、問卷設計以及資料分析等面向，根據上述的報告內容，具體討論這份調查報告結果可能會有的偏誤。

第五題、(15 分) 日本作家村上春樹於 1996 年 1 月開始，訪談了 62 位於 1995 年 3 月在東京發生的地下鐵沙林事件受害者，並寫成《地下鐵事件》一書。村上春樹在書中後記，以「關於記憶」為標題，說明他如何處理受訪者的記憶：

正如前言中也寫過的那樣，為了本書所做的採訪，是在事件發生後經過大約九個月的時間點開始，繼續到一年九個月之後的。

因此某種程度上，是經過一段冷卻期間之後才聽取談話的，但因為事件本身極巨大，且具衝擊性，因此體驗過的人（當然只限其中「接受我們採訪的人」）的記憶，幾乎都還沒有淡忘。到那時候為止，他們大多將當時的體驗向周圍的人談過好幾次又好幾次。雖然裡面也有人說「事件的事，還從來沒跟人談過」，就算沒有對外人談過，但多多少少也應該會以各自的做法，在自己內心確認事件的記憶，並逐漸客體化。所以人們所說的事

件經過幾乎都極真實，往往很視覺性（情境性）。

但那再怎麼說終究還是記憶。

有時候我們是以多麼奇怪、不可思議的方法處理自己的記憶的，相信各位讀者可能多少還記得。正如一位精神科醫師說過的那樣，可以定義為「所謂人類的記憶，只不過是人們對發生的一件事所做的〈個人解釋〉而已」。例如透過記憶這個裝置，我們有時會將一個體驗改編成容易瞭解的樣子。將不方便的地方省略捨棄，前後顛倒。不清楚的地方加以補充。自己的記憶和別人的記憶混合，必要時則交換。我們會極自然地，潛意識之中不知不覺地在這樣做。

說得極端一點的話，或許「我們的體驗記憶多多少少已經故事化了」。雖然有多少之分，但這是人類意識極自然的機能（換句話說，我們作家就是有意識地、職業性地在做著這個）。這種可能性（或許）已經被包含在每一種形式的「被述說的話（故事）」中了，我希望讀者能有這種基本認識。「被述說的話」的事實性，或許和精密意義上的事實性不同，但那和「謊言」並非同義。那是採取「另一種形式」的，毫無疑問的真實。

請以質性研究有關「效度」的討論，來分析並評價村上春樹對於受訪者記憶的看法。

第六題、(20分)陳美華教授在「公開的勞務、私人的性與身體：在性工作中協商性與工作的女人」(登於《台灣社會學》11期，2006年出版)一文中，在研究方法的段落，有以下說明：

本研究的資料主要是筆者在2001年7月到2002年1月間，藉由半結構式的深度訪談18位女性性工作者，以及6位男性買春客所取得。為瞭解性工作者如何理解、經驗性交易中的性實踐，以及性交易中的性行為，究竟是「性」還是「工作」等問題，受訪的性工作者都被問及她們進入性產業的過程、日常生活作息以及關於上班的種種細節；訪談時間介於2到4小時之間。鑑於本土性產業種類繁雜，而且有階層化以迎合不同生活方式(lifestyle)、不同階級、品味的消費者的現象，因此，在採樣時盡量涵蓋不同工作經驗、不同勞動條件的性工作者。受訪的18位性工作者，年齡介於13歲到60歲，其中10位是未滿18歲的未成年少女。以族群分，3位為原住民(均未成年)。以性傾向來分，1位是女同志，其餘皆為異性戀者。受訪者的工作場所則廣泛涵蓋：阻街女郎、(獨立)援交、公娼館、應召站、茶桌仔、家庭式卡拉OK、酒店。若以圖一的性產業分類架構來看，有3人在(I)自雇-賣身的位置、7人落在(II)受雇-賣身的位置、5人在(III)受雇-賣笑的位置，另外三名受訪者雖然被警政、社政單位視為從事性交易，但筆者傾向於不納入分類架構中…。其次，筆者也分別在街頭、茶桌仔、酒店、卡拉OK等特種行業場所，以及台北市每分局臨檢色情場所的警察勤務中進行田野觀察。這些田野資料都有助於本文的寫作，同時，不同的資料來源也有助於筆者交叉檢視這些資料。

請問，如果有人質問，24位受訪者的訪談資料，具有代表性嗎？是不是應該進行大樣本的問卷調查才比較恰當呢？請以陳美華的研究設計為例，來回應這個對於質性研究常有的質疑。