

科目：社會研究法(含社會統計)

系所組：社會學系碩士班

前言、鑑於校園霸凌事件層出不窮，王君對此議題甚感興趣並有意進行相關研究，惟王君並未具有社會科學的背景與訓練，當其得知你因為準備報考社會學研究所而對研究方法多所鑽研，遂決定就以下的問題向你請益：

一、王君希望以校園霸凌為例(可以從任何角度切入)，採用任何一種你最熟悉的研究途徑，可以是量化或質化或兩者的綜合(mixed method)，請你示範如何擬定一個研究計畫，其中必須包含以下各要素：

(一) 研究問題與研究假設(5%)。

(二) 針對研究問題與假設中所提及的主要變項給予操作化或概念化的定義(10%)

(三) 資料蒐集與分析的策略(10%)。

(四) 接著王君考慮到信度與效度的問題：

1. 首先請討論信度與效度的一般定義與種類，接著再說明你要如何確保本研究中主要變項的信度與效度(10%)。

2. Classical Test Theory (CCT 或古典測驗理論)認為每一個 construct(概念建構，如「自尊心」)都有一個 true score(真實分數，以 t 代表)，但其往往無法觀察因此不得而知，我們至多只能得到一個 observed score(觀察分數，以 x 代表)，例如一個人在 Rosenberg Self-Esteem Scale (Rosenberg, 1965)上所得到的分數。CCT 認為觀察分數等於潛在的真實分數再加上一個潛在的 error score(隨機誤差分數，以 e 代表)，亦即 $x=t+e$ 。如果重覆觀察同一個 x ，則 x 的期望值會等於 t ，因為 e 的期望值會等於 0(i.e., $E(x)=E(t+e)=E(t)+E(e)=E(t)+0=t$)。

※ 注意：1. 考生須在「彌封答案卷」上作答。

2. 本試題紙空白部份可當稿紙使用。

3. 考生於作答時可否使用計算機、法典、字典或其他資料或工具，以簡章之規定為準。

科目：社會研究法(含社會統計)

系所組：社會學系碩士班

如果觀察具有不同真實分數的許多人，CCT 定義一個觀察分數的信度 (ρ_{xx}) 為「在觀察分數的變異中，真實分數的變異所佔的比例」，亦即

$\rho_{xx} = \frac{Var(t)}{Var(x)} = \frac{\sigma_t^2}{\sigma_x^2}$ 。依照 CCT 的定義，王君請問你信度(ρ_{xx})的最大可能值為何並請提出證明。【提示 1：任何一個變項的變異可以想像為該變項和自身的共變，亦即 $Var(x) = Cov(x, x)$ ；提示 2：因為 $E(e) = 0$ ，所以真實分數和隨機誤差分數的共變為 0，亦即 $Cov(t, e) = \sigma_{te} = 0$ 】(5%)

3. 試考慮兩個潛在的概念建構，如自尊心(X)和生活滿意度(Y)，假設對於 X 從不同人身上可以得到一個觀察分數(x_i)，一個真實分數(t_{xi})，並計算出信度 ρ_{xx} ；對於 Y 從不同人身上也可以得到一個觀察分數(y_i)，一個真實分數(t_{yi})，並計算出信度 ρ_{yy} 。CCT 告訴我們兩個觀察分數的相關係數(r_{xy})會等於兩個真實分數的相關係數(r_{TxTy})乘上一個因子(兩個信度的乘積再取根號)，亦即 $r_{xy} = r_{TxTy} \cdot \sqrt{\rho_{xx}\rho_{yy}}$ ，此一公式反映出一個重要的現象，通稱為 attenuation of correlation (相關的弱化)。請根據以上的公式試著向王君解釋何謂 **attenuation of correlation**。【提示：請從 $\sqrt{\rho_{xx}\rho_{yy}}$ 的可能範圍去探討 r_{xy} 與 r_{TxTy} 之間的大小關係】(5%)

- (五) Baron and Kenny (1986)在 JPSP 上曾發表一篇闡述與區分 mediation (中介作用) 及 moderation(調節作用)的經典文章(The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic and statistical considerations)，然而王君在閱讀過後仍然一知半解：

1. 請試著向王君解釋何謂 **mediation**?何謂 **moderation**?並請舉出實際社會現象為例(10%)。

※ 注意：1.考生須在「彌封答案卷」上作答。

2.本試題紙空白部份可當稿紙使用。

3.考生於作答時可否使用計算機、法典、字典或其他資料或工具，以簡章之規定為準。

科目：社會研究法(含社會統計)

系所組：社會學系碩士班

2. 王君依照 Baron and Kenny (1986)所建議的步驟(一般通稱為 causal steps)進行 mediation analysis，並界定遭受霸凌的頻率(X)為自變項，憂鬱症狀(M)為中介變項(mediator)，使用成癮物質的頻率(Y)為依變項，從而得到以下的迴歸方程式(括弧中為 t-ratios)：

$$Y = 3.29(23.64) + .17(4.14)X$$

$$M = 2.87(19.15) + .27(6.16)X$$

$$Y = 2.30(12.39) + .08(1.89)X + .35(7.48)M$$

假設分析的樣本很大($N > 500$)並令 $\alpha = .05$ ，請依照上述迴歸分析的結果協助王君陳述研究假設與研究發現【查表請參見附件一】(10%)。

3. 王君發現 causal steps 程序繁複而且僅能間接推測 mediation 的存在而備受批評，所以王君改採另一種稱為 Sobel test 的方法(又稱 *product-of-coefficients*)來直接檢測 mediation。Sobel test 告訴我們，如果 $X \rightarrow M$ 的迴歸係數為 a (標準誤為 S_a)， $M \rightarrow Y$ (並控制 X 後)的迴歸係數為 b (標準誤為 S_b)，則 X 經由 M 到 Y 的 indirect effect(間接效果)的點估計值(point estimate)為 ab (即 a 和 b 的乘積)，而此一 indirect effect 的標準誤(standard error)為 $S_{ab} = \sqrt{b^2 S_a^2 + a^2 S_b^2 + S_a^2 S_b^2}$ ，在虛無假設(H_0)為 $ab = 0$ 時， $\frac{ab}{S_{ab}}$ 會呈標準化常態分配。王君將其先前的迴歸分析結果轉化為下圖並列出路徑迴歸係數(括號中為標準誤)，請協助王君以 Sobel test 進行假設檢定($\alpha = .05$)並報告研究發現【查表請參見附件一】(10%)。

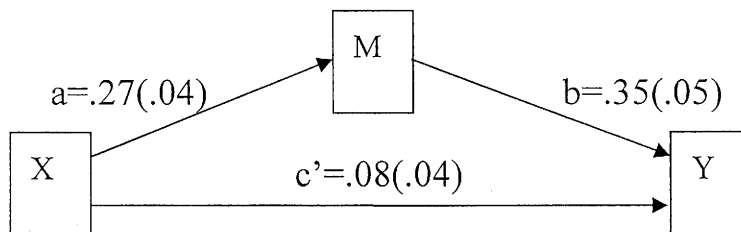
※ 注意：1. 考生須在「彌封答案卷」上作答。

2. 本試題紙空白部份可當稿紙使用。

3. 考生於作答時可否使用計算機、法典、字典或其他資料或工具，以簡章之規定為準。

科目：社會研究法(含社會統計)

系所組：社會學系碩士班

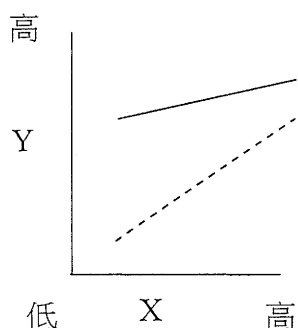


4. 王君依照 Aiken & West (1991)在 Multiple Regression: Testing and interpreting interactions 一書中所介紹的策略(一般稱為 moderated multiple regression)進行 moderation analysis，並界定遭受霸凌的頻率(X)為自變項，性別(W：0=女，1=男)為調節變項(moderator)，憂鬱症狀(Y)為依變項，再將 X 與 W 相乘創造一個 interaction term(互動項：XW)，從而得到以下的迴歸方程式(括弧中為 t-ratios)：

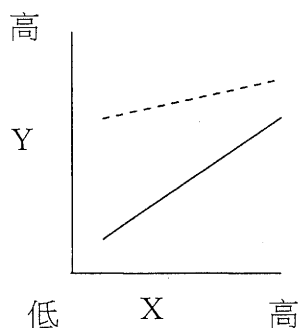
$$Y = 1.52(12.37) + .12(7.45)X - .16(4.38)W + .07(2.24)XW$$

假設分析的樣本很大($N > 500$) 並令 $\alpha = .05$ ，請依照上述迴歸分析的結果協助王君陳述研究假設與研究發現，並請指出王君的分析結果比較符合以下哪一個圖所呈現出來的模式(實線代表男性，虛線代表女性)

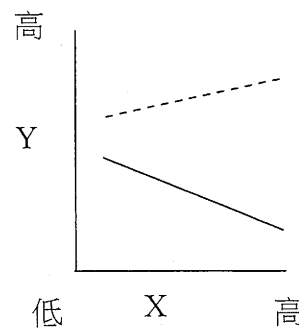
【查表請參見附件一】(10%)。



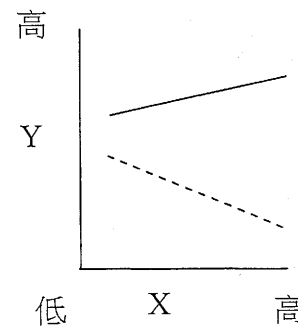
圖(1)



圖(2)



圖(3)



圖(4)

※ 注意：1.考生須在「彌封答案卷」上作答。

2.本試題紙空白部份可當稿紙使用。

3.考生於作答時可否使用計算機、法典、字典或其他資料或工具，以簡章之規定為準。

科目：社會研究法(含社會統計)

系所組：社會學系碩士班

二、作者湊佳苗在小說「告白」中描述一位中學女老師森口在校園游泳池內發現自己的四歲女兒愛美意外溺斃，後來經她私下調查，原來是班上兩位學生(A和B)以謀殺式的霸凌所致。痛失愛女的老師選擇不向警方申請重新調查，而在結業式那天向全班學生告白真相，並透露了她的復仇計畫，附件二列出森口老師部份的告白內容。

(一) 假設附件二的告白是王君在教學現場進行田野調查後所得到的逐字稿(transcript)，請問王君在進行這樣一個研究時會面臨到什麼樣的倫理議題，而你又有何建議？(5%)

(二) Grounded theory(GT，扎根理論)預設理論就埋藏在資料之中等待被發掘，而在理論建構的過程中，coding(概念譯碼)可讓理論的重要概念成分得以彰顯，memo writing(註記撰寫)則能提醒研究者概念類屬(categories)之間的可能關係並界定出分析上的缺漏(analytic gaps)。請利用王君所得到的逐字稿示範具有你個人特色的 coding 及 memo writing。(10%)

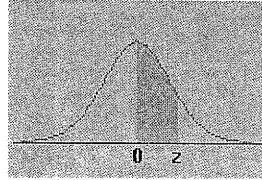
※ 注意：1. 考生須在「彌封答案卷」上作答。

2. 本試題紙空白部份可當稿紙使用。

3. 考生於作答時可否使用計算機、法典、字典或其他資料或工具，以簡章之規定為準。

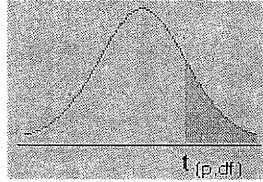
附件一

Standard Normal (Z) Table
Area between 0 and z



	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2190	0.2224
0.6	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
0.7	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3810	0.3830
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
2.0	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
2.1	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990

t table with right tail probabilities



df \ p	0.40	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
1	0.324920	1.000000	3.077684	6.313752	12.70620	31.82052	63.65674	636.6192
2	0.288675	0.816497	1.885618	2.919986	4.30265	6.96456	9.92484	31.5991
3	0.276671	0.764892	1.637744	2.353363	3.18245	4.54070	5.84091	12.9240
4	0.270722	0.740697	1.533206	2.131847	2.77645	3.74695	4.60409	8.6103
5	0.267181	0.726687	1.475884	2.015048	2.57058	3.36493	4.03214	6.8688
6	0.264835	0.717558	1.439756	1.943180	2.44691	3.14267	3.70743	5.9588
7	0.263167	0.711142	1.414924	1.894579	2.36462	2.99795	3.49948	5.4079
8	0.261921	0.706387	1.396815	1.859548	2.30600	2.89646	3.35539	5.0413
9	0.260955	0.702722	1.383029	1.833113	2.26216	2.82144	3.24984	4.7809
10	0.260185	0.699812	1.372184	1.812461	2.22814	2.76377	3.16927	4.5869
11	0.259556	0.697445	1.363430	1.795885	2.20099	2.71808	3.10581	4.4370
12	0.259033	0.695483	1.356217	1.782288	2.17881	2.68100	3.05454	4.3178
13	0.258591	0.693829	1.350171	1.770933	2.16037	2.65031	3.01228	4.2208
14	0.258213	0.692417	1.345030	1.761310	2.14479	2.62449	2.97684	4.1405
15	0.257885	0.691197	1.340606	1.753050	2.13145	2.60248	2.94671	4.0728
16	0.257599	0.690132	1.336757	1.745884	2.11991	2.58349	2.92078	4.0150
17	0.257347	0.689195	1.333379	1.739607	2.10982	2.56693	2.89823	3.9651
18	0.257123	0.688364	1.330391	1.734064	2.10092	2.55238	2.87844	3.9216
19	0.256923	0.687621	1.327728	1.729133	2.09302	2.53948	2.86093	3.8834
20	0.256743	0.686954	1.325341	1.724718	2.08596	2.52798	2.84534	3.8495

Source: <http://www.statsoft.com/textbook/stathome.html?sttable.html&1>

(節錄自湊佳苗的小說「告白」)

少年因為身心都未發育成熟，由國家代替家長制定了最好的自新之道。在我十幾歲的時候，未滿十六歲的少年就算殺了人，只要家庭法院認可，進少年觀護所就得了。小孩是純真的，這不知道是哪個時代的神話。90年代，十四五歲的孩子鑽少年法的漏洞，犯下了許多嚴重的罪案。2001年4月施行了修正少年法，將刑事責任年齡從十六歲降為十四歲。

去年八月發生的「T市一家五口滅門血案」大家應該都還記憶猶新。犯人在暑假的時候把推理小說裡提到的各種毒藥分別少量混入家人的晚飯裡，然後每天把不同的症狀記錄在部落格上。但是症狀沒有犯人想像得那麼嚴重讓她感到不滿，最後把氰化鉀加到晚餐的咖哩中，害死了雙親，祖父母跟小學四年級的弟弟。犯人是這家的長女，十三歲的初一學生。她在部落格上貼的最後一篇記事是："不管怎麼說，到頭來氰化鉀最有效！"這個案子電視跟報紙都大肆報道。你們有多少人知道少女受到了什麼處罰嗎？犯人因為未成年，姓名跟真面目都沒有公開。雖然只能從殘忍的事件內容推測少女心中的黑暗，但只抓著這點大做文章，真正重要的真相完全不明，就漸漸被人淡忘了。新聞可以這樣做嗎？本案的報導只在某些孩子心中的黑暗面烙下了絲毫沒有人味的變態犯罪者的存在，煽動可悲的孩子們崇拜愚蠢的罪犯而已。少女犯只要在隨便哪個兒童輔導機構寫寫作文，幾年之後就能若無其事地回歸社會。

A把絨布小包掛在愛美脖子上。聽到是媽媽給的，愛美非常高興。裡面有巧克力，快點打開來看看。愛美在A的催促之下，伸手拉拉鏈的瞬間，一聲也沒吭就當場倒地。夕陽餘暉下的愛美一動也不動。A笑容滿面地說："成功了！"眼前的光景讓B難以置信。怎麼搞的？這小孩不動了耶。B用顫抖的聲音問A。去跟別人宣傳吧。A這麼說著甩開B搭在他肩膀上的手，滿足地離開了。自己一個人留下來的B嚇得要命，心想這小孩不會死了吧。他沒法直視愛美，只看著絨布小包上的小棉兔。要是這樣死了，人家就會發現我是共犯了啊。B別開視線，把愛美脖子上的絨布小包拿下來，用力丟到柵欄另一邊。對了，就讓她不小心掉到游泳池裡吧。B抱起愛美，把她扔到冰冷混濁的水裡，然後逃之夭夭。B最後補充說當時因為非常驚慌，所以不怎麼記得了。但說到這地步也已經足夠了。

我並不想當神職人員。

之所以沒有跟警察說明真相是因為不想把A和B的處罰委交法律。A雖然有殺意但並沒有直接下手。B雖然沒有殺意但卻殺了人。就算交給警方，兩個人頂

附件二(續)

多進少年院，要不保護管束處分，甚至有可能無罪釋放。我想把 A 電死，讓 B 淹死。但是就算這樣愛美也回不來了，A 和 B 兩人也無法懺悔自己犯的罪。我希望這兩人知道生命的可貴。我希望他們知道這點，了解自己罪孽深重，然後背負著重擔活下去。這樣的話該怎麼做才好呢？

眼前不正有以這種方式活著的人嗎？

我們從鈣質不足講到這裡。大家缺乏的不只是鈣質而已。自古以來日本人就能享受食材原味的纖細味覺，但近年連甜咖喱跟辣咖喱都分不出的小孩越來越多了。據說這是缺乏鋅引起了味覺障礙。各位的味覺，不對，A 和 B 的味覺如何呢？牛奶好像全喝完了，有沒有覺得怪怪的，比方說有鐵鏽味之類的味道呢？因為是看不見內容物的紙盒牛奶才能這麼做。我把今天早上抽的血混入兩人的牛奶裡了。不是我的血。我偷偷讓兩人喝的，不是希望他們都能成為好孩子的"勸世鮮師"，櫻宮正義¹ 老師指甲縫裡的污垢，而是他的血。

看來大部分的人終於都明白了。

沒辦法立刻曉得會不會有效果。兩三個月後請一定要去驗血。要是有效的話，通常潛伏期是五到十年，在這段期間請好好體驗生命的可貴。我深切地寄望兩人知道自己罪孽深重，對愛美誠懇反省謝罪。各位還要繼續做同班同學，請用溫情守護這兩人，絕對不要排斥他們。我們班已經沒有會隨便發"我想死"這種簡訊的人了吧。我還沒決定今後要怎樣活下去。說不定沒有自己選擇的餘地了呢！那樣的話緩刑就到效果出現為止。"要是沒效怎麼辦？"說的也是。那就請盡量小心不要出車禍吧。

註 1：HIV 感染者