

本試題是否可以使用計算機： 可使用， 不可使用（請命題老師勾選）

考試日期：0302，節次：3

1. 某研究以線性迴歸檢視各項因素與痤瘡嚴重程度分數間的關係得以下結果：

受試者：僅女性	Univariate		Multivariate	
	B(SE)	p	B(SE)	p
壓力	.004(.004)	.320		
年齡				
21-30 v.s. ≤20	-.128(.093)	.168	-.294(.131)	.025
31-40 v.s. ≤20	-.305(.101)	.003	-.475(.141)	.001
>40 v.s. ≤20	-.731(.258)	.006	-.926(.308)	.003
班別 (常日班 v.s. 輪班)	-.160(.061)	.009		
服用藥物 (有服 v.s. 未服)	-.025(.077)	.744		
罹患疾病 (患病 v.s. 未患)	-.034(.082)	.674		
抽煙 (有 v.s. 無)	-.047(.092)	.612		
暴露二手菸 (有 v.s. 無)	.027(.039)	.092		
咖啡				
151-300cc v.s. ≤150cc/天	-.090(.055)	.104		
≥300cc v.s. ≤150cc/天	-.094(.085)	.267		
睡眠習慣 (>7小時 v.s. ≤7小時)	-.009(.042)	.825		
油炸飲食習慣 (油炸 v.s. 非油炸)	-.007(.058)	.900		
月經 7 日內 (有 v.s. 無)	.127(.051)	.013	.129(.051)	.012
睡眠品質				
差 v.s. 極差	-.298(.124)	.017		
尚可 v.s. 極差	-.291(.117)	.013		
佳 v.s. 極差	-.330(.127)	.009		
極佳 v.s. 極差	-.210(.154)	.172		

請問 Univariate 欄中之-0.160 代表什麼意思?(5 分)有統計上意義的因素有那些?(8 分)

Multivariate 欄中之 0.129 代表什麼意思?(5 分)虛無假設下其值應為多少(2 分)

2. 某研究評估一隻手的 irradiation effect 對另一隻手的 amplitude of tremor 之影響，選取 18 人測量慣用手的 postural holding 為 DP，另一手的 irradiation 為 DI，單位均為 mV，如果 DP 與 DI 之差異的平均值為 254.9mV，中位數為 192.0 mV，請問其分布呈常態分布的可能性高不高，為什麼(5 分)? 評估 DP 與 DI 之差異有無統計上的意義用什麼檢定(test)最恰當(5 分)? 如果個案數增至 180 人，評估 DP 與 DI 之差異有無統計上的意義用什麼檢定最恰當(5 分)?

3. 某研究評估性別與憂鬱傾向之關係，以貝克量表為依據評定憂鬱傾向 (<14 為正常，無憂鬱傾向)，得以下結果：

憂鬱分數	<14	≥14	總計	
人數	男	79 (91.9%)	7 (8.1%)	86 (100%)
	女	183(88.4%)	24 (11.6%)	207 (100%)
	小計	262 (89.4%)	31 (10.6%)	293 (100%)

(背面仍有題目,請繼續作答)

本試題是否可以使用計算機： 可使用， 不可使用（請命題老師勾選）

考試日期：0302，節次：3

請問男性有憂鬱傾向的盛行率為多少(5分)?勝算比(odds ratio)為多少(5分)?女性有憂鬱傾向的人之期望值為多少(5分)?評估男女性之差異有無統計上的意義用什麼檢定最恰當(5分)?

4.某研究評估 11 位患者手術前後患肢肌力的變化有無統計上的意義用什麼檢定最恰當?(5分)如果另取 12 位患者以不同方式手術，比較兩種手術前後患肢肌力的變化有無統計上的意義用什麼檢定最恰當(5分)?如果將接受第二種手術的人增至 120 位比較手術前後患肢肌力的變化有無統計上的意義用什麼檢定最恰當?(5分)

5.根據下表，請問基因型 1 之 hete 與 wild 相比患高血壓之 odds ratio 有無統計上意義(3分)，如何判斷?(5分)虛無假設下其值應為多少?(2分)檢定基因型 3，hete 與 muta 相比患高血壓之危險性有無統計意義，用什麼檢定最恰當?(5分)

表4 基因多形性與高血壓相關性

變項	總數	高血壓		正常人		OR (95% CI)
		No. (%)	No. (%)	No. (%)	No. (%)	
<b>基因型1</b>						
		119		209		
wild	229	83 (69.74)	146 (69.85)			1.0
hete	93	34 (30.16)	59 (28.22)			1.014 (0.614-1.672)
muta	6	2 (1.68)	4 (1.91)			0.880 (0.158-4.905)
<b>基因型2</b>						
		119		209		
wild	290	103 (86.55)	187 (89.47)			1.0
hete	37	15 (12.60)	22 (10.52)			1.238 (0.615-2.490)
muta	1	1 (0.84)	0 (0.00)			-
<b>基因型3</b>						
		119		209		
wild	243	88 (73.94)	155 (74.16)			1.0
hete	82	31 (26.05)	51 (24.40)			1.071(0.638-1.796)
muta	3	0 (0.00)	3 (1.43)			-

6.名詞解釋 (各 5 分)

1. type I error
2. the power of a test
3. 95% confidence interval