

# 長庚大學九十七學年度研究所碩士班(含在職專班)招生考試試題

所別: 資訊管理所碩士班

考試科目: 統計學

注意: 請詳細閱讀下列試題, 並請標明題號依試題順序將答案書寫於答案卷上。

本試題共計二頁, 此為第一頁。

1. 以下敘述若正確, 則回答「對」即可; 若不正確, 則回答「錯」並說明理由, 未說明者不給分。

[本大題共 45 分, 每小題 5 分]

- (a) 「愛上一個不該愛的人」是型 I 誤差。
- (b) 互斥事件不是相依事件。
- (c) A、B 的相關係數為負表示 A、B 之間無關。
- (d) 不論資料為何種分配, 當  $k > 1$  時至少有  $(1-1/k)$  的資料落在距離平均數  $k$  個標準差的範圍內。
- (e) 不論母體為何種分配, 自母體隨機抽取  $n$  個樣本, 則樣本平均數的抽樣分配會趨近於常態分配。
- (f) Kruskal-Wallis 檢定可用來檢定三個或三個以上獨立母體分配是否相同, 但母體必須為常態分配且變異數相等。
- (g) 變異數分析是一種檢定變異數是否相同的方法。
- (h) 在簡單線性迴歸分析中, 若判定係數  $R^2 = 0.81$ , 則自變數與應變數的相關係數為 0.9。
- (i) 相關係數的絕對值越大則顯著水準也越高

2. 假設一個人 20 歲時的體重可以由 10 歲時的體重、父母親的體重以及性別加以估計。以樣本資料利用 EXCEL 進行複迴歸分析得到以下結果。[本大題共 40 分, (a)、(b) 小題各 10 分, 其餘各小題 5 分]

摘要輸出

迴歸統計	
$R^2$	_____
調整的 $R^2$	_____
標準誤	3.550651
觀察值個數	10

ANOVA

	自由度	SS	MS	F	顯著值
迴歸	_____	1079.864	_____	_____	0.002402
殘差	_____	63.03562	_____	_____	_____
總和	9	1142.9	_____	_____	_____

	係數	標準誤	t 統計	P-值	下限 95%	上限 95%
截距	0.110372	17.94642	0.00615	0.995331	-46.0224	46.24312
10 歲體重	1.491343	0.468765	3.181427	0.024499	0.286343	2.696343
父親體重	0.538327	0.150865	3.568275	0.016073	0.150517	0.926138
母親體重	-0.51412	0.376185	-1.36668	0.229974	-1.48114	0.452891
性別	8.920073	3.463893	2.575158	0.049723	0.015853	17.82429

接第二頁

# 長庚大學九十七學年度研究所碩士班(含在職專班)招生考試試題

所別: 資訊管理所碩士班

考試科目: 統計學

注意: 請詳細閱讀下列試題, 並請標明題號依試題順序將答案書寫於答案卷上。

---

本試題共計二頁, 此為第二頁。

- (a) 請完成 ANOVA 表。
  - (b) 請計算  $R^2$  及調整的  $R^2$ 。
  - (c) 請說明  $R^2$  的涵義、用途以及其缺點。
  - (d) 請說明調整的  $R^2$  的用途。
  - (e) 請根據上列報表說明複迴歸分析的結果。
  - (f) 假設分析者想知道城鄉差距是否會對體重造成影響, 而將樣本依居住地分成直轄市、省轄市、其他鄉鎮以及離島四大類。請問該如何定義新的變數?
3. 請為以下的卡方分配應用各舉一個例子。[本大題共 15 分, 每小題 5 分]
- (a) 配合度檢定
  - (b) 獨立性檢定
  - (c) 齊一性檢定