

一、簡答 (10分, 每題2.5分)

1. 何謂準實驗研究(quasi-experimental research)?
2. 何謂內容效度?
3. 將原始分數標準化之目的為何?
4. 有二個相關係數: $r_1 = .6$, $r_2 = .3$, 則前者之解釋力是後者之_____倍。

二、1.何謂抽樣誤差(sampling error)? 2.其公式為何? 3.抽樣誤差與樣本人數有何關係? 4.當母群體的標準差未知時,抽樣誤差的公式為何?(20分, 每題5分)

三、某學者想調查某幼稚園學生之平均體重 (μ), 乃從母群體隨機抽取 10 名學生, 測得體重分別為 7, 7, 9, 9, 10, 10, 11, 12, 12, 13 求該幼稚園學生之平均體重在 95%的信賴區間? ($t_{.975}(9) = 2.262$) (20分, 每題4分)

1. 樣本的不偏估計標準差(\hat{S}) = _____
2. 此抽樣分配為何種分配? _____
3. 採雙側或單側考驗? _____
4. 此抽樣分配的標準誤($\sigma_{\bar{x}}$) = _____
5. 求該小學二年級學生平均體重 (μ) 的範圍? 即 ($? < \mu < ?$)

四、某一群人測驗分數呈常態分佈, 其平均數為 50, 標準差 10, 回答下列問題: (須列出計算式或說明理由) (20分, 每題5分)

1. 某生得分 60, 則其標準分數 (Z) = ?
2. 某生得分 30, 則其百分等級 (PR) = ?
3. 某生得分 40, 轉化為 T 分數 = ?
4. 此次考生共 2000 人, 請問得分為 70 者, 在全體考生中贏過多少人?

- 五、某研究者想探討「大一男女生對電腦擇友意見是否有差異？」，乃從大一學生中隨機抽取 100 名男生，50 名女生進行調查，其結果如表一。請利用表一先算出其各項意見反應百分比，並在表二中算出理論次數；1. 寫出研究假設（包括虛無假設、對立假設）；2. 此抽樣分配屬何種分配？3. 自由度（df）是多少；4. 計算之 χ^2 值是多少？5. 若 $\alpha = .05$ ，採雙側檢定，請問查表之臨界值（ χ^2 ）為多少？（參考附錄）；6. 統計檢定後之結論為何？（本題 30 分，每題 5 分）

表一： 男女生對電腦擇友意見的人數和百分比

		贊成	反對	合計
男生	N	70	30	100
	%	(%)	(%)	(100%)
女生	N	10	40	50
	%	(%)	(%)	(100%)
合計	N	80	70	150
	%	(%)	(%)	(100%)

（本表只供演算之用，不必抄寫在答案紙上）

表二： 男女生對電腦擇友意見的理論次數

	贊成	反對
男生		
女生		

（本表只供演算之用，不必抄寫在答案紙上）

附錄： 參考公式及資料

1. $T = 50 + 10Z$

2. 常態分配中， $\mu \pm 1\sigma$ 的面積為 68.26%； $\mu \pm 2\sigma$ 的面積為 95.44%

3. 查表的臨界值： $\chi^2 = 3.841$ (df = 1)； $\chi^2 = 5.991$ (df = 2)； $\chi^2 = 7.815$ (df = 3)；
 $\chi^2 = 9.488$ (df = 4)； $\chi^2 = 11.07$ (df = 5)； $\chi^2 = 12.592$ (df = 6)。

4. $\chi^2 = \sum [(f_o - f_e)^2 / f_e]$