

以下表一內的數據是用儀器甲和儀器乙分別測量 6 個人收縮壓的結果：

表一 儀器甲和儀器乙測得的收縮壓(單位為 mmHg)

樣品編號	儀器甲(X)	儀器乙(Y)	X 與 Y 的差 (X-Y)
1	170	186	A
2	193	205	B
3	110	118	C
4	135	123	D
5	135	119	E
6	115	131	F

- 請算出 A、B、C、D、E、F 的值[12 分]；請寫出一項適合用來描述這 6 個值的 central location 的指標[4 分]，並算出其值[非整數者請取至小數點以下第一位][4 分]。
- 另請算出儀器甲對這 6 個人測得的收縮壓的平均數(mean)[4 分] 及標準偏差(standard deviation)[4 分]。
- 如果想要評估儀器甲與儀器乙對這 6 個人測得的個別收縮壓的差異是否有統計上的意義，你選擇用什麼統計檢定方法？[8 分]
- 如果想要評估儀器甲與儀器乙對這 6 個人測得的平均收縮壓的差異是否有統計上的意義，你選擇用什麼統計檢定方法？[8 分]
- 請畫一個圖表現儀器甲對這 6 個人測得的收縮壓的分佈。[8 分]

表二 由儀器甲在臺中市與臺南市測兩組人的血壓發現有高血壓的人數

	檢測人數		高血壓的比例 (%)
	高血壓	正常	
臺中市	12	53	A
臺南市	10	46	B

- 請算出 A 和 B 的值[8 分]；請問這兩個值是盛行率 (prevalence) 還是發生率 (incidence rate) [4 分]?
- 請算出臺中市組對臺南市組的高血壓相對危險性值 (relative risk) [4 分]。

(背面仍有題目,請繼續作答)

8. 如果想要評估兩組人有高血壓的比例的差異是否有統計上的意義，你選擇用什麼統計檢定方法？[8分] 假設因檢力 (power) 不夠，而想計算應增加之人數，通常把 power 設在多少？[4分]
9. 如果用儀器甲與儀器乙同時測量 6 個住臺南市的人的收縮壓，得到的數據間的相關係數 (correlation coefficient;  $r$ ) 是 0.8，用  $t$  test 檢定虛無假設 ( $H_0$ ):  $r=0$  得到  $p$  值為 0.08，請問在  $\alpha=0.05$  的情況下您對此檢定結果做何解釋？[8分]；請解釋  $\alpha=0.05$  的意義？[4分]
10. 如果以用儀器甲測得的收縮壓與用儀器乙測得的收縮壓作線性迴歸分析，得到  $X = a + bY$ ，請問要評估兩者是否相關， $H_0$  應如何表示？[4分]；而這樣的方法與用相關係數比較，有何優劣之處？[4分]