

一、 回答下列問題：(每題 6 分，共計 30 分)

1. 中國華北某地年平均降雨量與標準差為： $\bar{x} = 664\text{mm}$ ， $s = 120\text{mm}$ 。若年雨量小於 500mm 時就會有旱災，則該地任何一年發生旱災之機率為何？
2. 墾丁沙灘上採 32 個礫石樣本，其粒度分析，得 $\bar{x} = 32.2$ ， $s = 7.2$ 。試問其抽樣標準誤為多少？95% 的信賴極限為何？

Z	P
1.35	0.9115
1.36	0.9130
1.37	0.9147
1.38	0.9162

3. 在基隆河上游，獲取 10 個集水區的面積與河川流量的資料，經相關分析得 $r = 0.6$ 。試問其關聯性顯著否？

$$t = r \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

df	$\alpha=0.05$
8	2.31
9	2.26
10	2.23

4. 說明決定係數的意涵。若 x 與 y 之相關係數為 0.85，則 x 對 y 之解釋量為何？
5. 說明羅倫斯曲線 (Lorenz Curve) 在空間分析上之功能。

二、下列為英格蘭北部和南部選擇之各郡的小麥平均單位面積產量 (kg/ha)。試用 U 檢定法決定其產量南、北間有否顯著的差異。(20 分)

北部		南部	
1	590	1	545
2	629	2	605
3	646	3	615
4	672	4	631
5	681	5	634
6	697	6	638
7	707	7	640
8	722	8	652
9	755	9	653
	$\bar{x}_1 = 678$	10	654
		11	655
		12	658
		13	660
			$\bar{x}_2 = 634$

$$U = n_1 n_2 + \frac{1}{2} n_1 (n_1 + 1) - R_1$$

or

$$U_1 = n_1 n_2 - U$$

$$\alpha = 0.05$$

$n_1 \backslash n_2$	12	13	14
8	22	24	26
9	26	28	31
10	29	33	36

- 三、請自行以等高線畫出高原地形 (7%) 並請將之轉繪成剖面圖 (5%)
- 四、請問 Full-spectral progression 百年來被廣用在何種類型的地圖上? (5%) 請說明其使用習慣 (7%)
- 五、請問 Google Earth 在空間資料展示上，帶來了何種變革? (5%) 請敘述其優缺點 (8%)
- 六、請問地圖設計的四個主要原則為何? (5%) 請利用上述原則用敘述訂正附圖 (8%)