

類 科：衛生行政

科 目：流行病學與生物統計學概要

考試時間：1 小時 30 分

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、以手足口症為例，爆發流行時的調查步驟為何？(20 分)

二、請解釋何謂 Confounding (干擾)，以及成為 Confounder 的條件與如何控制 Confounding？(20 分)

三、請比較 rate 與 proportion？(10 分)

以下兩題檢驗答案請包含：假說、檢定的統計量、臨界值 (critical value)、決定法則 (decision rule)、結論。

四、七名洗腎病患的血紅蛋白平均測值為 11.2 (g/dL)，標準差 2.2，

(一)請問洗腎病患的血紅蛋白平均值是否與參考值 15.0 (g/dL) 有顯著差異？ $\alpha = 0.05$ (15 分)

(二)求洗腎病患的血紅蛋白平均值 95% 的信賴區間 (10 分)

$$t_{7,0.95}=1.895, t_{6,0.95}=1.943, t_{5,0.95}=2.015, t_{7,0.975}=2.365, t_{6,0.975}=2.447, t_{5,0.975}=2.571$$

五、調查三個生產石綿相關產品工廠的工人肺部病變數據如下：

工廠	肺部病變	
	有	無
1	10	220
2	20	130
3	50	90

請問工人肺部病變是否與工廠有關？ $\alpha = 0.05$ (25 分)

$$\chi_{3,0.95}^2=7.815, \chi_{3,0.975}^2=9.348, \chi_{3,0.05}^2=0.352, \chi_{3,0.025}^2=0.216$$

$$\chi_{2,0.95}^2=5.991, \chi_{2,0.975}^2=7.378, \chi_{2,0.05}^2=0.103, \chi_{2,0.025}^2=0.051,$$

$$\chi_{1,0.95}^2=3.841, \chi_{1,0.975}^2=5.024, \chi_{1,0.05}^2=0.004, \chi_{1,0.025}^2=0.001$$