

類 科：衛生行政

科 目：流行病學

考試時間：2小時

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、過去世代研究顯示當四十歲以上肥胖之成人，一年內發生心血管疾病的風險是沒有肥胖者風險之 1.75 倍，假設在某四十歲以上成人人口肥胖之盛行率為 30%，此年齡層肥胖者一年發生心血管疾病的風險估計為 1/3000。請回答下列問題：

(每小題 10 分，共 20 分)

(一)計算可歸因危險性 (attributable risk) 和多少四十歲以上成人因肥胖產生一心血管疾病事件 (number needed to harm)，並解釋可歸因危險性之結果。

(二)計算族群可歸因危險性 (population attributable risk)，並解釋此結果。

二、某一前瞻性研究在探討喝酒狀態與肺癌之相關，追蹤十年後發現個案喝酒狀態和肺癌發生的勝算比 (Odds Ratio, OR) 為 1.67 (即喝酒者得肺癌的勝算是非喝酒者得肺癌勝算之 1.67 倍)，若再進一步將研究起始點抽菸狀態進行分層，分成有和無抽菸狀態下喝酒與肺癌之關係，其結果發現喝酒與肺癌之勝算比兩個分層分別為 1.00 和 1.02，此不合理現象為何？請說明此不合理現象是如何產生。(20 分)

三、以乳癌促進因子 (breast carcinoma promoting factor, BCPF) 篩檢某一高危險群乳癌敏感度 (sensitivity) 為 0.95，特異度 (specificity) 為 0.85，假設此種高危險群乳癌盛行率為 0.05，請問 BCPF 檢查為正的婦女有乳癌的機率為何？BCPF 檢查為負的婦女有乳癌的機率為何？(20 分)

四、心電圖與心臟超音波是臨床醫師用來診斷心室中膈缺損 (ventricular septal defect, VSD) 的篩檢工具，當我們使用兩種方式篩檢 300 位病人，結果如下表所述。

篩檢結果	VSD	No VSD	總計
T ₁₊ , T ₂₋	20	40	60
T ₁₋ , T ₂₊	30	30	60
T ₁₊ , T ₂₊	60	20	80
T ₁₋ , T ₂₋	10	90	100
總計	120	180	300

T₁：心電圖檢查，T₂：心臟超音波檢查

請回答下列問題：(每小題 10 分，共 20 分)

(一)若上述兩項檢查結果採用平行檢查 (parallel tests)，計算敏感度 (sensitivity) 和特異度 (specificity)。

(二)若上述兩項檢查結果採用系列檢查 (serial tests)，計算敏感度 (sensitivity) 和特異度 (specificity)。

五、請說明何謂內部效度 (internal validity) 和外部效度 (external validity)。(20 分)