

等 別：四等考試

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。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、請試述下列名詞之意涵：(每小題 3 分，共 15 分)

(一)敏感度 (Sensitivity) 與精確度 (Specificity)

(二)年齡直接標準化功用

(三)疾病勝算比 (Odds Ratio)

(四)統計檢定 P 值

(五)統計型一誤差及型二誤差

二、請利用盛行率、發生率及死亡率三種指標來描述 2016 年臺灣地區 50-69 歲族群大腸直腸癌流行病學狀態及其意義。(15 分)

三、以世代追蹤研究探討某城市有否使用阿斯匹靈與大腸直腸癌之相關，並考慮個人生活習慣 (包括抽菸、飲酒及運動量)、家戶飲食習慣與社經地位及該城市所屬區域空氣污染程度 (以 $PM_{2.5}$ 表示)，請說明如何設計一流行病學研究來評估其相關性，並說明家戶及區域變項如何影響分析結果。(25 分)

四、若以糞便潛血免疫法 (簡稱 FIT) 進行大腸直腸癌早期檢測，得到陽性後個案再進行轉介確診，如此會面臨切點值問題，目前切點值定為 100 ng/mL，請以統計觀點設定檢定假說並評論大於 100 ng/mL 或小於 100 ng/mL 兩種狀況，並和偽陽性及偽陰性之聯結。(25 分)

五、假若抽菸會影響 FIT 濃度 (視為連續變項)，說明如何使用適當統計檢定方法分別探討抽菸 (是/否) 和抽菸年數兩個變項與 FIT 濃度之關係，請敘述所使用的檢定統計量。(20 分)