

# 113年公務人員普通考試試題

類 科：衛生行政、衛生技術  
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、請敘述下列研究方法的定義並說明此種類型研究的主要限制。(每小題 10 分，共 20 分)

(一)橫斷性研究 (cross-sectional study)

(二)生態研究 (ecological study)

二、請列舉五個判斷因果關係的條件，並說明其意義。(15 分)

三、某學者想要瞭解年齡贊成某項新政策的比例是否不同。在 100 個 50 歲以上所組成的隨機樣本中(第一組)，有 31 個贊同該項新政策，而在 100 個 30-50 歲所組成的隨機樣本中(第二組)，有 24 個贊同該項新政策，請回答下列問題：

(一)如何得知兩組在贊同該項新政策的比例是否不同？( $\alpha=0.05$ )(12 分)

(二)兩組在贊同該項新政策比例差值的 95%信賴區間。(8 分)

四、某研究者研究每天三餐飲食吃辣椒的習慣和十二指腸潰瘍的關係，得到的資料如下表。

|           | 有十二指腸潰瘍 | 沒有十二指腸潰瘍 |
|-----------|---------|----------|
| 三餐飲食均吃辣椒  | 280     | 220      |
| 三餐飲食均沒吃辣椒 | 220     | 280      |

請回答下列問題。

(一)請計算三餐飲食均吃辣椒者與三餐飲食均沒吃辣椒者，得到十二指腸潰瘍風險的勝算比(odds ratio)。(8 分)

(二)請說明三餐飲食均吃辣椒和十二指腸潰瘍的關聯性。(12 分)

五、有關不同治療藥物對於腎盂腎炎病人住院天數的影響。某研究者在由 A 藥物治療的病人中隨機抽出 36 名，其平均住院日為 4.51 天，標準差為 1.98 天；在由 B 藥物治療的病人中隨機抽出 36 名，其平均住院日為 6.28 天，標準差為 2.54 天，假設二種治療藥物的病人母全體住院天數均呈常態分布，且變異數相等，請回答下列問題：

(一)如何得知用 A 藥物治療腎盂腎炎病人可否縮短平均住院天數？(15 分)

(二)請計算 A 藥物與 B 藥物治療腎盂腎炎病人平均住院天數差值之 95% 信賴區間。(10 分)

$$Z_{0.975} = 1.96、Z_{0.95} = 1.645、Z_{0.99} = 2.575$$

$$t_{70,0.90} = 1.29、t_{71,0.90} = 1.29、t_{72,0.90} = 1.29$$

$$t_{70,0.95} = 1.67、t_{71,0.95} = 1.67、t_{72,0.95} = 1.67$$

$$t_{70,0.975} = 1.99、t_{71,0.975} = 1.99、t_{72,0.975} = 1.99$$