

110年公務人員普通考試試題

類 科：統計
科 目：統計實務概要（以實例命題）
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、政府單位想委請民調機構調查民眾對於使用手機申辦某業務的看法。調查的對象（稱之為母群體）假設有 100 萬人，這 100 萬人都是有手機的。我們希望從這 100 萬人裡隨機抽出 1,000 人進行訪問，但我們知道其中有 90 萬人持有 1 個手機門號，另外 10 萬人則持有 2 個門號。假設我們手上的資料只有 110 萬個手機號碼，並且我們事先不知道擁有 2 個門號及 1 個門號的各是那些人。請設計一個抽樣方法，隨機地從這 110 萬個門號選出 1,000 個人接受調查，且每個人被抽到的機率都是一樣的，不因為他手上有兩個手機號碼而使被抽到的機率有所不同。[你的設計裡可以允許在抽出一個手機號碼後，打電話問被抽到的人任何問題，並且假設他必會誠實回答。]（20 分）

二、若臺灣某年男性死亡者平均年齡是 71.2 歲，而該年所計算之男性零歲者平均餘命為 75.2 歲；這兩者間相差 4 歲。請問為什麼會有差異？（15 分）

三、109 年工業及服務業受僱員工薪資調查報告呈現 105、107、109 年之受僱員工數及每人每月薪資數據如下表：

各行業受僱員工人數（千人）及每人每月總薪資（元）

	105 年		107 年		109 年	
	人數	月薪資	人數	月薪資	人數	月薪資
工業	3,294	48,654	3,376	52,005	3,388	53,136
服務業	4,343	49,730	4,500	52,708	4,568	55,272

(一)請以 105 年為基期，分別計算工業及服務業在 107 年及 109 年的薪資指數。（8 分）

(二)請以 105 年為基期，計算 107 年及 109 年的整體薪資指數。假設 107 年及 109 年的生產力指數分別為 105 及 115，請算出 107 年及 109 年整體的單位產出勞動力成本指數。（12 分）

四、每 5 年舉辦的農林漁牧業普查為統計法第 10 條明定的基本國勢調查之一，請問：

- (一)該普查的前身是那一個調查，最早是什麼時候舉辦？期間該調查名稱有什麼改變，什麼時候正式定名為農林漁牧普查？（8 分）
- (二)根據 109 年的農林漁牧普查方案，請分別說明其普查標準時期、調查對象及普查方法為何？（12 分）

五、某國依其「有收入之國民」（記此族群為 A）計算其收入並排序，收入最少的 20% 的國民其收入總和占族群 A 之收入總和的 1%，收入在 20% 至 40% 之間的國民其收入總和占族群 A 之收入總和的 3%，收入在 40% 至 60% 之間的國民其收入總和占族群 A 之收入總和的 6%，收入在 60% 至 80% 之間的國民其收入總和占族群 A 之收入總和的 15%，收入最高之 20% 的國民其收入總和占族群 A 之收入總和的 75%。總結如下表：

收入排序	占族群A收入總和的百分比
最少的20%	1%
20%至40%	3%
40%至60%	6%
60%至80%	15%
最高的20%	75%

- (一)請依此表及上段敘述繪出該國國民收入之羅倫茲曲線 (Lorenz curve)，並說明該曲線的意義。(15 分)
- (二)就你在第(一)小題中所畫出的圖，說明如何計算吉尼係數 (Gini coefficient)。請在圖上自行標示區塊，並說明計算之方法，但毋須真正算出數值。(10 分)