

112 年特種考試地方政府公務人員考試試題

等 別：三等考試

類 科：統計

科 目：統計實務

吳迪老師解題

一、(一)試說明國內生產毛額 (Gross Domestic Product, GDP) 的三面等價關係，並採用下列總體經濟變數定義 GDP 三個面向的求算公式。(15 分)

總體經濟變數：

生產總額、間接稅、輸出、輸入、固定資本消耗、資本形成、營業盈餘、受僱報酬、中間投入、民間消費、政府消費。

(二)試就下表資料 (當期價格) 回答下列問題 (相關計算算至小數點第二位)：(10 分)

(1) 求算 2022 年我國名目 GDP。

(2) 若我國 2022 年 GDP 平減指數為 104.65 (單位：2016 年=100)，求算 2022 年我國實質 GDP。

單位：新臺幣兆元

2022 年 (當期價格)	民間消費	政府消費	資本形成	輸出	輸入
	10.33	3.12	6.31	16.31	13.40

1. 《考題難易》：★★
2. 《解題關鍵》：考 GDP 的定義
3. 《命中特區》：吳迪著「統計實務」第六章

【擬答】：(資料來源：行政院主計總處, 中華民國統計資訊網)

(一)

1. 生產面: 生產總額-中間投入
2. 支出面: 民間消費+ 政府消費+ 資本形成+ 輸出-輸入
3. 分配面: 間接稅+ 固定資本消耗+ 營業盈餘+ 受僱報酬

(二)

1. 名目 GDP = 民間消費 + 政府消費 + 資本形成 + 輸出 - 輸入
= 10.33 + 3.12 + 6.13 + 16.31 - 13.40 = 22.49 兆元
2. 實質 GDP = (22.49 / 104.65) × 100 = 21.49 兆元

二、試說明我國受僱員工薪資調查實施計畫之抽樣設計，包含抽樣母體、抽樣方法、分層準則及樣本配置方法、樣本大小及母體參數 (受僱員工人數及受僱員工薪資) 估計方法。(25 分)

1. 《考題難易》：★★
2. 《解題關鍵》：考受僱員工薪資調查
3. 《命中特區》：吳迪著「統計實務」第四章

【擬答】：(資料來源：行政院主計總處, 中華民國統計資訊網)

(一) 抽樣母體：

1. 製造業採用經濟部「工廠校正暨營運調查資料檔」為主，其餘行業則採行政院主計處 (以下稱本處) 之最新工商及服務業普查母體資料檔。
2. 財政部財稅資料中心最新之「營業稅稅籍主檔」。
3. 其他有關行政機關之行政登記及公務統計資料檔。

(二) 抽樣方法：按各細行業採「截略分層隨機抽樣法」，其中對各公營事業單位、加工出口區、科學工業園區等事業單位，採全查法。

(三) 分層準則：採用受僱員工人數為分層變數，各行業分層則分別依情況訂定，並依最適法配

公職王歷屆試題 (112 地方特考)

置樣本。

(四)樣本大小：按 17 大行業配置樣本，總樣本數約 1 萬家，估計總人數抽出率可達 29%。

(五)本調查受查單位之抽出，每 1 年辦理 1 次，除全查行業或全查層外，每一樣本接受調查期間，以 1 年為原則。

(六)母體參數（受僱員工人數及受僱員工薪資）估計方法

1. 受僱員工人數推估

按細行業別、層別、性別及僱用型態別採基準環比法

$$\hat{Y}_{1j} = (\hat{Y}_{0j} - \hat{X}_{0j}) * \frac{E_{1j} - X_{1j}}{E_{0j} - X_{0j}} + X_{1j}$$

即某細行業當月受僱員工人數估計數=

$$\left(\frac{\text{本月對稱樣本受僱人數} - \text{特異樣本之本月受僱人數}}{\text{上月對稱樣本受僱人數} - \text{特異樣本之上月受僱人數}} \right) + \text{當月特異樣本受僱人數}$$

2. 受僱員工平均薪資推估

以受僱員工人數估計數加權計算，計算公式如下：

$$W_j = \frac{\sum_{k=1}^n \sum_{l=1}^2 (T_{jkl} * W_{jkl})}{\sum_{k=1}^n \sum_{l=1}^2 T_{jkl}}$$

其中 j 表細行業、k 表樣本數、l 表男、女

即某 j 細行業之平均薪資=

$$\frac{j \text{ 細行業所有樣本之各性別人數估計數} * \text{樣本各性別平均薪資之合計數}}{j \text{ 細行業受僱員工人數估計數}}$$

三、常用以求算物價指數的方法包含拉氏指數（Laspeyres index）及裴氏指數（Paasche index），請回答下列問題：

(一)試分別列出這兩個物價指數的求算公式，並說明其差異。（10 分）

(二)就我國目前公布的 CPI（消費者物價指數）及 PPI（生產者物價指數）分別說明計算公式、指數基期年及編制目的。（15 分）

- | |
|--|
| <p>1. 《考題難易》：★★</p> <p>2. 《解題關鍵》：考物價指數</p> <p>3. 《命中特區》：吳迪著”統計實務”第五章</p> |
|--|

【擬答】：(資料來源：行政院主計總處,中華民國統計資訊網)

(一)

1. 拉氏指數公式 Laspeyre's Formula

計算物價指數之無偏誤公式。

$$I_{0i} = \frac{\sum P_i Q_0}{\sum P_0 Q_0}$$

I_{0i} 代表基期為 0，計算期為 i 的物價指數

P_0 代表基期時的價格

P_i 代表計算期的價格

Q_0 代表基期時的物量

2. 裴氏指數公式 Paasche's Formula

計算物價指數之無偏誤公式。

$$I_{0i} = \frac{\sum P_i Q_i}{\sum P_0 Q_i}$$

公職王歷屆試題 (112 地方特考)

I_{0i} 代表基期為 0，計算期為 i 的物價指數

P_0 代表基期時的價格

P_i 代表計算期的價格

Q_i 代表計算期的物量

(二)

1. 消費者物價指數(CPI)

以拉氏指數公式計算,以 110 年為基期。目的:用以衡量一般家庭購買消費性商品及服務價格水準的變動情形。

2. 生產者物價指數(PPI)

以拉氏指數公式計算,以 110 年為基期。目的:衡量生產廠商出售原材料、半成品及製成品等價格之變動情形。

志光 學儒 保成 多元學習

五大學習方式上課超便利

- 現場面授**
名師現場面對面
即時互動解答疑惑
- 直播教學**
即時登入直播跟課
掌握進度免等待
- 視訊課程**
手機APP預約上課
輔導期間 無限重覆看課
- WIFI看課**
專屬WIFI教室
讓你學習時間更彈性
- 在家學習**
使用在家補課點數
即可在家複習上課
(以老師授權科目為主)

四、(一)試說明我國產業關聯統計的基本表 (IOTs) 及供給使用表 (SUTs) 編表頻次。(10 分)

(二)試解釋下列統計表的涵義: 產業關聯表、投入係數表及關聯程度表。(15 分)

1. 《考題難易》: ★★★
2. 《解題關鍵》: 考產業關聯表
3. 《命中特區》: 吳迪著"統計實務"第八章

【擬答】: (資料來源: 行政院主計總處, 中華民國統計資訊網)

(一)

1. 基準年: 依每 5 (民國年尾數為 0 及 5) 年辦理之工業及服務業普查及其抽樣調查結果編製 IOTs 及 SUTs, 為資料最完整詳盡的帳表。

2. 非基準年: 應用國民所得帳表及相關資料按年推計, 由於資料來源相對較少, 僅編布 63 部門產品對產業(CxI)之「供給表」及購買者價格「使用表」, 並自民國 109 年起取消發布購買者價格交易年表, 改按年發布 SUTs。

(二) 產業關聯表係以矩陣表示各產業間投入與產出的相互依存關係。主要包括各種交易表、投入係數表及關聯程度表。分述如下:

1. 交易表: 為產業關聯統計之基本表, 按商品來源不同分下列三種

(1) 整體產品交易表: 包含國產品及進口品交易表, 依計價基礎不同分三種

公職王歷屆試題 (112 地方特考)

- ①購買者價格交易表：以購買者支付價格為計價基礎。
 - ②生產者價格交易表：扣除國內運費、商業差距之出廠價格。
 - ③基本價值交易表：以不含貨物稅之出廠價格計算。
2. 國產品交易表：橫列數值表示各種國產品之分配去路，縱行數值表示各部門或最終需要部門對各種國產品之之需要。
3. 進口品交易表：與國產品交易表同時產生，橫列數值表示各種輸入品之分配去路，縱行數值表示各部門或最終需要部門對各種輸入品之需要。
- (三)投入係數表：將交易表中各部門之各項投入值分別除以該部門總產值後得之，用以測度各產業第一次直接關聯效果。
- (四)關聯程度表：表示某產業增(減)產量，引起國內各業第一次直接關聯效果再加上各業受感應所產生各次間接關聯效果之總和。

志光 學儒 保成 做你的學習靠山



快速考取班

掌握考取節奏
安心學習無負擔

公職輔考第一品牌 只給你最好的

學費省很大	課程最完整	上榜賺獎金	加選最超值	公約有保障
全年課程不間斷，一次繳清學費輔導至考取	完整課程循環，基礎班→正規班→專題課→總複習...等	報名考取班第一年考取同職等考試，頒發獎學金	輔導期間加選其它科目增加考試機會，另享專案優惠	考取班簽訂公約，保障您的權利與義務至考取為止

雙料金榜 杜○軒 **考取班 一年考取**

112 高考會計
112 普考會計

當初報考考取班是考量制度的彈性：中間可以無條件保留學籍一年。在課程中，老師提供很多題目，包括選擇題、申論題，唯有透過練習，方能增進速度並顧及試題中所有的眉眉角角，還有活化頭腦之附帶助益。感謝各科老師的教導，讓我能一年內順利上榜。

依各區規劃為主，請洽全國門市