

# 《統計實務概要》

試題評析	<p>第一題：年成長率定義在講義上答客問有詳細介紹，移動平均則是在統計上時間數列的基本計算，此題應可輕鬆得分。</p> <p>第二題：經濟景氣對策燈號，除了燈號的分數考得比較細之外，在解讀上的限制也是在答客問部分完全命中。</p> <p>第三題：CPI與WPI的內容幾乎命中，兩者之間的關係在上課也有提到，此題應可輕鬆得分。</p> <p>第四題：拉氏與畢氏生產指數的計算相當簡單，內容完全命中，只要數字不要計算錯誤，基本上可輕鬆得分。</p>
考點命中	<p>1. 《高點·高上統計實務講義》第一回，盛華仁編撰，頁6。</p> <p>2. 《高點·高上統計實務講義》第一回，盛華仁編撰，頁38-39、42。</p> <p>3. 《高點·高上統計實務講義》第一回，盛華仁編撰，頁3。</p> <p>4. 《高點·高上統計實務講義》第一回，盛華仁編撰，頁8。</p>

一、下表為財政部所發布107年1月至108年5月之每月出口金額總值。  
(單位：億美元)

年月別		出口金額總值
107年	1月	273.6
	2月	223.6
	3月	299.9
	4月	267.2
	5月	291.1
	6月	282.4
	7月	283.5
	8月	282.8
	9月	296.2
	10月	295.5
	11月	277.8
	12月	285.6
108年	1月	272.9
	2月	204.0
	3月	286.8
	4月	258.3
	5月	277.2

試問：

- (一)計算出口金額總值之年成長率。(5分)
- (二)計算以每12個月為週期之移動平均。(10分)
- (三)說明計算年成長率與移動平均的意義分別為何？(10分)

答：

$$(一)1. 108年1月年成長率 = \frac{272.9-273.6}{273.6} \times 100\% = -0.26\%$$

$$2. 108年2月年成長率 = \frac{204-223.6}{223.6} \times 100\% = -8.77\%$$

$$3. 108年3月年成長率 = \frac{286.8-299.9}{299.9} \times 100\% = -4.73\%$$

$$4. 108年4月年成長率 = \frac{258.3-267.2}{267.2} \times 100\% = -3.33\%$$

$$5. 108年5月年成長率 = \frac{277.2-291.1}{291.1} \times 100\% = -4.77\%$$

$$(二)1. 第1個移動平均數 = \frac{273.6+\dots+285.6}{12} = 279.93$$

$$2. 第2個移動平均數 = \frac{223.6+\dots+272.9}{12} = 279.93$$

$$3. 第3個移動平均數 = \frac{299.9+\dots+204}{12} = 278.24$$

$$4. 第4個移動平均數 = \frac{267.2+\dots+286.8}{12} = 277.15$$

$$5. 第5個移動平均數 = \frac{291.1+\dots+258.3}{12} = 276.41$$

$$6. 第6個移動平均數 = \frac{282.9+\dots+277.2}{12} = 275.25$$

(三)1.年成長率：

亦即年增率，代表「一年來」（十二個月來）之變動結果。若季節變動月份固定，此一變動率可完全剔除季節因素的影響。

2.移動平均數：

為時間數列的方法之一，主要用來做長期趨勢的走勢預測之用。

二、請說明行政院國家發展委員會所發布有關經濟景氣對策燈號：

(一)綜合判斷分數與燈號顏色的對應關係。(10分)

(二)說明在其解讀上的限制。(15分)

**答：**

(一)台灣的景氣對策信號也是由行政院國家發展委員會所編製的，景氣對策信號是以類似交通號誌方式的5種不同信號燈代表景氣狀況的一種指標，因此又稱「景氣燈號」。目前使用貨幣總計數 MIB、直接及間接金融、股價指數、工業生產指數、非農業部門就業人數、海關出口值、機械及電機設備進口值、製造業銷售值、批發零售及餐飲業營業額指數9項指標來計算分數。

對策信號38分以上到45分為『紅燈』，表示景氣過熱；32~37分為『黃紅燈』，表示景氣微熱；23~31分為『綠燈』，表示景氣穩定；18~22分為『黃藍燈』表示景氣欠佳；17分以下為『藍燈』表示景氣衰退。另外當「黃紅燈」及「黃藍燈」二者均為注意性燈號，宜密切觀察後續景氣是否轉向。

(二)對策信號因編製方法之故，存在以下兩項限制，解讀、使用上宜多加注意：

1.綜合判斷分數在檢查值附近些微波動時可能恰巧跨過門檻值，導致總燈號改變（例如：分數由16分增為17分，總燈號即由藍燈轉成黃藍燈），但此時不必然代表景氣有重大變化。

2. 個別構成項目年變動率雖有轉好轉壞之差別，但只要變動幅度未突破檢查值，仍呈現同一燈號，判斷分數也不會改變。

三、行政院主計總處於107年2月時發布「107年1月消費者物價指數（CPI）年增率漲0.88%，躉售物價指數（WPI）年增率跌0.74%」。請由CPI與WPI的內容說明為何兩者會有不同方向的漲跌。（25分）

**答：**

(一) 消費者物價指數

1. 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. 用途：

- (1) 衡量通貨膨脹
- (2) 調整薪資及合約價款
- (3) 平減時間數列
- (4) 調整稅負

(二) 躉售物價指數

1. 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。

2. 用途：

- (1) 國民所得統計及產業關聯統計平減參考。
- (2) 營利事業資產重估評價之依據。

(三) WPI比較能把物價的趨勢反應出來，由物價上升的現象，在轉移到消費者之前，會先反應批發的價格上。一般而言WPI是CPI的領先指標，波動幅度也比CPI大。因此預測CPI在之後會因WPI下跌而下降。

四、下表為某鄉鎮三個年度之各農產品的產量與價格。

項目	T年		(T+1)年		(T+2)年	
	價格	產量	價格	產量	價格	產量
A	46	53	53	57	75	61
B	42	87	51	94	58	96
C	42	105	67	97	85	103
D	14	113	16	102	32	98

試問：

以T年為基準計算該鄉鎮的農產品生產指數。

(一) 以Laspeyres公式。(10分)

(二) 以Paasche公式。(15分)

**答：**

【版權所有，重製必究！】

(一)拉氏生產指數： $L = \frac{\sum P_0 Q_t}{\sum P_0 Q_0} \times 100$

$$1. L_{t+1} = \frac{46 \times 57 + 42 \times 94 + 42 \times 97 + 14 \times 102}{46 \times 53 + 42 \times 87 + 42 \times 105 + 14 \times 113} \times 100 = 99.90$$

$$2. L_{t+2} = \frac{46 \times 61 + 42 \times 96 + 42 \times 103 + 14 \times 98}{46 \times 53 + 42 \times 87 + 42 \times 105 + 14 \times 113} \times 100 = 103.74$$

(二)畢氏生產指數： $P = \frac{\sum P_t Q_t}{\sum P_t Q_0} \times 100$

$$1. P_{t+1} = \frac{53 \times 57 + 51 \times 94 + 67 \times 97 + 16 \times 102}{53 \times 53 + 51 \times 87 + 67 \times 105 + 16 \times 113} \times 100 = 99.11$$

$$2. P_{t+2} = \frac{75 \times 61 + 58 \times 96 + 85 \times 103 + 32 \times 98}{75 \times 53 + 58 \times 87 + 85 \times 105 + 32 \times 113} \times 100 = 102.19$$

志  
高  
上

【版權所有，重製必究！】