

《統計實務》

試題評析	<p>此份考卷應為這幾年來最簡單的考題，每題都是我們上課講過的內容以及要同學好好計算以及記憶的重點，此份考卷拿高分絕對不是問題。</p> <p>第一題：為就業、失業統計，上課時我們有透過樹狀圖幫助同學記憶，同學應可以輕鬆得到高分。</p> <p>第二題：為所得分配內容中羅倫茲曲線與基尼係數問題，在畫羅倫茲曲線的練習方面，我們也有在上課解過97年的普考第三題，此題小心計算面積以及基尼係數，同學應可以輕鬆得到高分。</p> <p>第三題：為拉氏物價指數的問題，這在以往的考古題為最常出現的問題之一，我們也有在上課練習很多次，同學應可以輕鬆得到高分。</p> <p>第四題：為標準化死亡率問題，我們在上課解過99年普考第五題，同學應可以輕鬆得到高分。</p> <p>第五題：為財政統計問題，除了增加債務部分可能會有同學比較不確定之外，其他問題在我們講義上皆有，同學應可以輕鬆得到高分。</p>
考點命中	<p>第一題：完全命中《高點·高上統計實務講義》第二回，盛華仁編撰，頁1-5。</p> <p>第二題：完全命中《高點·高上統計實務講義》第二回，盛華仁編撰，頁55-56。 《高點·高上統計實務講義》考題補充，頁11。</p> <p>第三題：完全命中《高點·高上統計實務講義》第一回，盛華仁編撰，頁2。</p> <p>第四題：完全命中《高點·高上統計實務講義》考題補充，頁21。</p> <p>第五題：完全命中《高點·高上統計實務講義》第三回，盛華仁編撰，頁34-35。</p>

一、下表為全國15歲以上民間人口工作狀態之人數分佈。

	失業 人數	就業 人數	想工作而未找工作且 隨時可以開始工作者	想工作而未找工作但 無法立即開始工作者	其他（不想工作 而未找工作）	15歲以上 民間人口
人數	A	B	C	D	E	A+B+C+D+E

試運用上表之A~E列示出下列諸名詞各該計算式（例如：XX率 = A+B）：（每小題5分，共20分）

- (一) 勞動力
- (二) 失業率
- (三) 勞參率
- (四) 廣義失業率

答：

(一) 勞動力 = A + B

(二) 失業率 = $\frac{A}{A+B} \times 100\%$

(三) 勞參率 = $\frac{A+B}{A+B+C+D+E} \times 100\%$

(四) 廣義失業率 = $\frac{A+C}{A+B+C} \times 100\%$

二、下表為2001年及2011年某地區之人口以20%為級距，依收入最低至最高排列所得。

請分別畫出其羅倫茲曲線，並計算其基尼（Gini）係數。那年貧富差距較大？（30分）

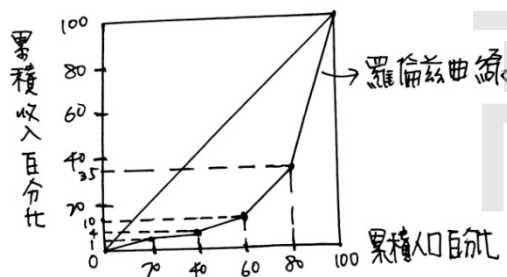
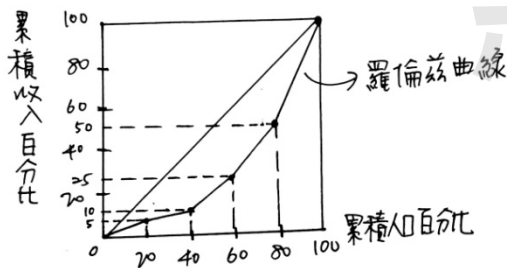
【版權所有，重製必究！】

2001年	人口百分比	收入百分比
	0	0
最低	20	5
中低	20	5
中	20	15
中高	20	25
最高	20	50

2011年	人口百分比	收入百分比
	0	0
最低	20	1
中低	20	3
中	20	6
中高	20	25
最高	20	65

答：

(一)2001年以及2011年的羅倫茲曲線



(二)

1. 2001年

$$B = \frac{1}{2} \times 20 \times 5 + \frac{(5+10) \times 20}{2} + \frac{(10+25) \times 20}{2} + \frac{(25+50) \times 20}{2} + \frac{(50+100) \times 20}{2} = 2600$$

$$\text{2001年的吉尼係數} = \frac{A}{A+B} = \frac{6000-2600}{6000} = 0.44$$

2. 2011年

$$B = \frac{1}{2} \times 20 \times 1 + \frac{(1+4) \times 20}{2} + \frac{(4+10) \times 20}{2} + \frac{(10+35) \times 20}{2} + \frac{(35+100) \times 20}{2} = 2000$$

【版權所有，重製必究！】

$$2011\text{年的吉尼係數} = \frac{A}{A+B} = \frac{5000-2000}{5000} = 0.6$$

因為吉尼係數越大，代表所得分配越不平均，因此2011年的所得分配比起2001年較不平均，貧富差距較大。

三、以下表之2013年物價為基期，計算2014年及2015年之拉氏物價指數 (Laspeyres Index)：

	產品A數量	產品A價格	產品B數量	產品B價格
2013年	20	300	30	200
2014年	15	330	35	240
2015年	10	330	40	(甲)

(一)據此估2013年~2014年之物價上漲率。(12分)

(二)若已知2014年~2015年之物價上漲率為-10% (負10%)，求甲 (產品B於2015年之價格)。(8分)

答：

$$(一)2013\text{年為基期，} 2013\text{年拉氏物價指數} = \frac{\sum P_{2013} \times Q_{2013}}{\sum P_{2013} \times Q_{2013}} \times 100 = 100$$

$$2014\text{年拉氏物價指數} = \frac{\sum P_{2014} \times Q_{2013}}{\sum P_{2013} \times Q_{2013}} \times 100 = \frac{330 \times 20 + 240 \times 30}{300 \times 20 + 200 \times 30} \times 100 = 115$$

$$\text{因此物價上漲率} = \frac{115-100}{100} \times 100\% = 15\%$$

(二)假設2015年B產品的價格 (甲) 為X，且2015年拉氏物價指數為Y

$$\frac{Y - 115}{115} = -0.1 \Rightarrow Y = 115 \times 0.9 = 103.5$$

$$\frac{330 \times 20 + 30X}{300 \times 20 + 200 \times 30} \times 100 = 103.5 \Rightarrow \frac{6600 + 30X}{12000} = 1.035$$

$$\Rightarrow 6600 + 30X = 12420 \Rightarrow X = 194$$

四、在2015年中，鄉鎮甲的30000個民間人口有90人死亡，其年死亡率為0.3%；鄉鎮乙的24000個民間人口有48人死亡，其年死亡率為0.2% (如下表)，所以記者A報導認為鄉鎮乙死亡率較低，推測可能其醫療及居住環境較佳。但根據同一調查資料，將民間人口分為50歲 (含) 以下的年輕族群及大於50歲的年長者；則其在鄉鎮甲的死亡率分別為0.4%及0.1%，而在鄉鎮乙的死亡率分別為0.6%及0.12%。不管年輕或年長族群，皆是鄉鎮甲死亡率低，所以記者B報導認為鄉鎮甲其醫療及居住環境可能較佳。

這種同一資料但解釋上矛盾的現象稱為什麼？就下表之統計數字，請評論甲、乙那鄉鎮有較低死亡率，為什麼？(15分)

鄉鎮甲		鄉鎮乙	
90/30000*		48/24000	
(0.3%)		(0.2%)	
年輕	年長	年輕	年長
10/10000	80/20000	24/20000	24/4000
(0.1%)	(0.4%)	(0.12%)	(0.6%)

*死亡人數/人口數

【版權所有，重製必究！】

答：

會有上述的矛盾的原因為人口結構的不同，要比較兩國的死亡率應該用「標準化死亡率」，因此要以鄉鎮甲的人口結構來計算鄉鎮乙的標準化死亡率，在相同人口結構下比較死亡率較有意義。

$$\text{鄉鎮乙標準死亡率} = \frac{10000 \times 0.12\% + 20000 \times 0.6\%}{10000 + 20000} \times 100\% = 0.44\%$$

五、為了便於經濟分析，乃將政府收支分為資本收入、經常收入、資本支出及經常支出。

請問：增加債務、收回投資、償還債務及課稅收入，分別屬於上述四種收支之何者？（15分）

答：

- (一)增加債務：經常支出
- (二)收回投資：資本收入
- (三)償還債務：資本支出
- (四)課稅收入：經常收入

高點 · 高上

【版權所有，重製必究！】