

《統計實務概要》

一、我國統計法施行細則中規定政府機關向民間舉辦統計調查，應以與其業務直接有關而迫切需要者為限，遇有那些情形則不得舉辦？（10分）

試題評析	此份考題計算部份簡單，但觀念上偏重政府各單位所發布統計資訊，如能掌握政府所發布之實事資訊；程度好的考生可拿80~85分左右，一般考生則落在55~65分之間。第一題為統計法規考題，只要熟讀法規即可拿分。
考點命中	《高點2013統計實務講義第二回》，馮國經編撰，頁95，統計法實行細則第三十五條。

答：

第三十五條各機關向民間舉辦統計調查，應以與其業務直接有關而迫切需要者為限。遇有左列情形之一者，不得舉辦：

- (一)所需資料可由公務統計取得者。
- (二)其他機關已辦有相同或類似之調查者。
- (三)可併入性質相類似之其他調查辦理者。

二、行政院主計總處為全國最高主管統計單位，提供政府各機關數字資料連結。下列有五個政府發布的數字或資訊，請說明其主計總處以外的原始發布機關。例如全國各縣市道路面積是由交通部公路總局發布。（每小題4分，共20分）

- (一)去年全國核發建築物使用執照數。
- (二)翡翠水庫水位。
- (三)全國性宗教團體數。
- (四)今年第二季景氣對策信號。
- (五)國人十大死因。

試題評析	此題為實事考題，同學們平常必需注意政府相關單位所發布統計資訊者才容易拿分。
------	---------------------------------------

答：

- (一)去年全國核發建築物使用執照數：內政部營建署。
- (二)翡翠水庫水位：經濟部水利署。
- (三)全國性宗教團體數：內政部民政司。
- (四)今年第二季景氣對策信號：行政院經濟建設委員會(經建會)。
- (五)國人十大死因：行政院衛生署(國民健康局)。

三、下表所列為我國X年和X+4年暴力犯罪案件破獲狀況。請問：

- (一)兩年的暴力犯罪總體破獲率各是多少？（14分）
- (二)下表中統計數字是公務統計或調查所得？係由那個單位發布的？（6分）（百分率請計算至小數點後第二位。）

		合計	重傷害、故意殺人	擄人勒贖	強盜	搶奪	恐嚇取財	強制性交
X年	發生件數	12,226	967	64	2,580	6,331	24	2,260
	破獲率		95.04	95.31	82.52	42.05	50.00	93.76
X+4年	發生件數	5,312	768	19	871	1,686	9	1,959
	破獲率		99.48	94.74	97.70	69.69	88.89	95.35

試題評析	此題為刑案破獲率之計算題，歷屆考題中亦曾出現過，要拿到分數並不困難。
考點命中	《高點2013統計實務講義第一回》，馮國經編撰，頁97，考題46。 《高點2013統計實務總複習講義第一回》，馮國經編撰，頁3、頁4，公務統計之定義。

答：

(一) 刑案破獲率 = $\frac{\text{破獲件數}}{\text{刑案發生數}}$ 。

$$\begin{aligned}\text{刑案破獲率} &= \frac{919 + 61 + 2129 + 2663 + 12 + 2119 + 764 + 18 + 851 + 1175 + 8 + 1868}{12226 + 5312} \\ &= \frac{12587}{17358} = 72.51\end{aligned}$$

(二)

(1) 表中統計數字為公務統計。

(2) 內政部警政署。

四、下表是某地區某年男性居民生命表的一部分。

(一) 請計算表列五個年齡組的平均餘命至小數點後第二位。(15分)

(二) 請說明 e_{30}^0 代表之意義。(5分)

年齡組	死亡機率	生存數	死亡數	定常人口		平均餘命
x to x+n	nq_x	I_x	nd_x	nL_x	T_x	e_x^0
15-19		99,123	339			
20-24			386			
25-29			424			
30-34			481			
35-39			617			
40-44					3,542,360	-----

試題評析	此題為簡易生命表之計算題，歷屆考題中亦曾出現過，關鍵在於定常人口之計算。
考點命中	《高點2013統計實務講義第二回》，馮國經編撰，頁31，(5)定常人口之計算。 《高點2013統計實務講義第二回》，馮國經編撰，頁33，考題1、考題2。

答：

年齡組	死亡機率	生存數	死亡數	定常人口		平均餘命
x to x + n	nq_x	I_x	nd_x	nL_x	T_x	e_x^0
15-19	0.00342	99,123	339	A=494,768	5,995,604	60.49
20-24	0.00391	98,784	386	B=492,955	5,500,836	55.69
25-29	0.00431	98,398	424	C=490,930	5,007,881	50.89
30-34	0.00491	97,974	481	D=488,668	4,516,951	46.10
35-39	0.00633	97,493	617	E=485,923	4,028,283	41.32
40-44	----	96,876			3,542,360	36.57

(一)

$$nL_X = \int_X^{X+n} l_t dt \cong n \cdot \frac{(l_X + l_{X+n})}{2}$$

$$A = n \cdot \frac{(l_X + l_{X+n})}{2} = 5 \cdot \frac{(99,123 + 98,784)}{2} = 494,768$$

(二) e_{30}^0 ：表示一個剛滿30歲的人，平均而言可以預期再活46.1歲才會死亡。

五、我國X年和X+1年的國民所得數字與平減指數列於表一，請計算：

(一)表二空格中的數字（請將表二抄在試卷上）。（24分）

(二)X+1年經濟成長率。（6分）

（經濟成長率請計算至小數點後第二位。）

表一

	X年		X+1年	
	名目金額（億元）	物價平減指數	名目金額（億元）	物價平減指數
民間消費	79,245	103.23	82,346	103.99
政府消費	16,421	103.93	16,984	105.13
資本形成	30,352	110.82	28,365	112.01
商品及服務輸出	100,011	94.76	104,002	94.34
商品及服務輸入	90,509	108.57	94,953	114.44
國外要素收入淨額	4,296	94.75	3,884	93.46

表二

	X年		X+1年	
	名目金額	實質金額	名目金額	實質金額
GDP（億元）				
GNP（億元）				

試題評析 此題為國民所得之計算題，歷屆考題中亦曾出現過，要拿到分數並不困難。**考點命中** 《高點2013統計實務講義第二回》，馮國經編撰，頁27，考題1。**答：**

(一)

	X年		X+1年	
	名目金額	實質金額	名目金額	實質金額
GDP	135,520	142,130	136,744	147,935
GNP	139,816	146,664	140,628	152,091

(二)

$$X+1\text{年經濟成長率} = \frac{147,935 - 142,130}{142,130} \cdot 100 = 4.08$$