

# 國立中山大學 96 學年度碩士班招生考試試題

科目：經濟學【公事所碩士班】

共 2 頁 第 1 頁

總體經濟部分：選擇題，單選，每題 2.5 分

1. 台灣消費者物價指數 A) 衡量商品批發價 B) 不含服務業價格 C) 衡量實體商品及服務業價格 D) 衡量消費者願意接受的最高價格 E) 含股票價格
2. 經濟成長率是 A) 實質所得成長率 B) 名目所得成長率 C) 平均每人名目所得成長率 D) 平均每人實質所得成長率 E) 民間消費成長率
3. 目前全球外匯存底最高的國家為 A) 日本 B) 中國 C) 台灣 D) 德國 E) 俄羅斯
4. 依據凱因斯模型，央行在公開市場操作買入公債如何發生作用？A) 人民財富增加 → 消費支出增加 → 實質所得增加 B) 人民交易性貨幣需求增加 → 實質所得增加 C) 政府財政收入增加 → 政府消費增加 → 實質所得增加 D) 公債價格上升 → 利率上升 → 實質所得增加 E) 利率降低 → 投資支出增加 → 實質所得增加
5. 下列何者使本國淨出口增加？A) 外國所得減少 B) 本國物價上漲 C) 本國所得減少 D) 外國物價下跌 E) 本國貨幣升值
6. 下列何者不會使 M1B 的貨幣乘數降低？A) 民眾將活存提出改以現金形式持有 B) 銀行保有較多超額準備金 C) 民眾將定期存款轉存為活期存款 D) 央行調升定存的存款準備率
7. 下列何者不能是中央銀行的資產？A) 外匯 B) 公司債 C) 政府公債 D) 新台幣發行
8. 政府支出增加，以增加借債支應，此種預算稱為 A) 平衡預算 B) 赤字預算 C) 資本預算 D) 零基預算
9. 一般而言石油漲價會造成台灣 A) 經濟遲緩，失業增加，物價上漲 B) 經濟擴張，失業減少，物價上漲 C) 進口增加，出口增加，物價上漲 D) 進口減少，出口增加，台幣升值
10. 假設在經濟社會中的所有個體都可以準確的預估未來物價上漲率，則物價上漲 A) 對資方有利，對勞方不利 B) 對債權人有利，對債務人不利 C) 對資方不利，對勞方有利 D) 不會有財富重分配效果
11. 當實際失業率等於自然失業率時，則社會上不存在下列何種失業：A) 摩擦性失業 B) 結構性失業 C) 循環性失業 D) 隱藏性失業
12. 根據以下資訊計算 GDP：工資 400 億元，政府購買 100 億元，國內投資支出 200 億元，利潤 150 億元，民間消費支出 450 億元，淨出口 50 億元 A) 500 億元 B) 700 億元 C) 750 億元 D) 800 億元 E) 950 億元
13. 下列何者不包含於 GNP 中？A) 災難救濟金 B) 國人在國外工作薪資 C) 房屋仲介銷售舊屋所得佣金 D) 公務員薪資 E) 房屋租金
14. 由支出面觀察我國 GNP 的組成，下列何者所占的比例最大？A) 政府購買 B) 移轉性支付 C) 出口淨額 D) 國內投資支出 E) 民間消費支出
15. 在貨幣市場，下列何者使利率上升？A) 貨幣供給增加 B) 所得增加 C) 貨幣升值 D) 物價下跌
16. 依 IS-LM 模型，若中央銀行增加貨幣供給，同時政府減少支出，則 A) 利率下降，所得的變化無法確定 B) 利率上升，所得增加 C) 利率下降，所得下降 D) 所得下降，利率的變化無法確定 E) 利率下降，所得增加
17. 依據凱因斯模型，下列關於自發性消費的乘數效果何者正確：A) 所得稅的邊際稅率越高，乘數越大 B) 開放經濟體系下的乘數會比封閉體系下的乘數小 C) 在封閉體系下政府消費乘數大於自發性消費乘數 D) 在封閉體系且不考慮政府部門下，乘數大於邊際儲蓄傾向的倒數

# 國立中山大學 96 學年度碩士班招生考試試題

科目：經濟學【公事所碩士班】

共 2 頁 第 2 頁

18. 在國際收支平衡表中，有關服務業的貿易列在 A) 經常帳 B) 貿易帳 C) 金融帳 D) 資本帳
19. 一國 NDP 與人民可支配所得不同，下列何者不是其原因？A) 政府移轉性支出 B) 間接稅 C) 直接稅 D) 儲蓄 E) 企業未分配盈餘
20. 描述中國近年來的經濟情形 A) 貿易順差，外匯存底增加，經濟快速成長 B) 貿易逆差，外匯存底減少，經濟快速成長 C) 貿易順差，外匯存底增加，經濟低迷 D) 貿易逆差，外匯存底減少，經濟低迷

第二部份：計算分析題，請盡可能描述你的經濟邏輯與計算過程。

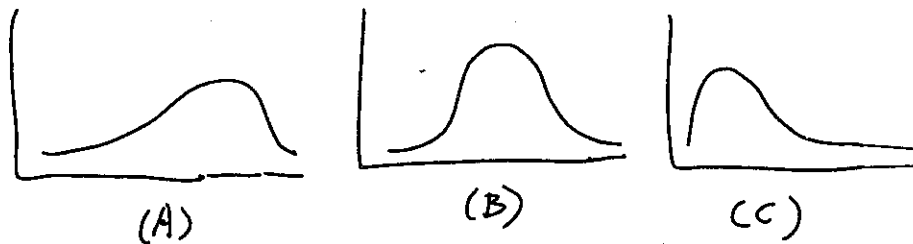
1. Suppose that you have a utility function given by the equation  $U = \sqrt{50I}$ , where  $I$  is the quantity of money. Consider a lottery that provides a payoff of \$0 with probability 0.75 and \$200 with probability 0.25. (每小題 5 分)
  - a) Sketch a graph of this utility function, letting  $I$  vary over the range 0 to 200.
  - b) What is the expected utility of this lottery?
  - c) What is your utility if you receive a sure payoff of \$50? Is it bigger or smaller than your expected utility from the lottery? Based on your answers to these questions, are you risk averse?
2. There are three consumers of a public good. The demands for the consumers are as follows: (10 分)  
Consumer 1:  $P_1 = 60 - Q$   
Consumer 2:  $P_2 = 100 - Q$   
Consumer 3:  $P_3 = 140 - Q$   
where  $Q$  measures the number of units of the good and  $P$  is the price in dollars. The marginal cost of the public good is \$180. What is the economically efficient level of production of the good? Illustrate your answer on a clearly labeled graph.
3. 假設民眾對於石油的需求曲線為  $Q_D = 6000 - 200P$ ，市場上有 100 家廠商，我們視為完全競爭市場。每一家廠商的成本結構都一樣， $TC = 0.1q^2 + 2q + 200$ ，其中  $q$  為各廠商的產量。(每小題 5 分)
  - a) 求短期市場的均衡價格、消費者剩餘(consumer surplus)、生產者剩餘(producer surplus)各為何？
  - b) 個別廠商的利潤大小為何？短期內是否應該繼續營運，為什麼？
  - c) 求市場長期的均衡廠商數目。
4. 承上題，經過整併，有 60 家石油供應商成立所謂 OPEC 組織，負責生產與銷售石油，其他 40 家則仍舊維持競爭市場結構，其成本結構不變；但 OPEC 組織的成本結構變成： $TC = 0.025Q^2 + 1.6Q + 100$ 。假設市場需求沒有改變。(每小題 5 分)
  - a) 求 OPEC 所面對的 AR 線與 MR 線。
  - b) 均衡時，OPEC 的最適產量與最適價格為何？其利潤呢？

# 國立中山大學 96 學年度碩士班招生考試試題

科目：統計學【公事所碩士班乙組】

共 3 頁 第 1 頁

1. 如果骰子出現每一種點數的機會相等，那麼出現點數不大於 4 的機率是多少？【本題 5 分】
2. 設有選擇題四題，每題有五個選項。小明每題都不知道正確答案，只能用猜的。問小明至少猜中其中一題答案的機率是多少？【本題 5 分】
3. 請算出下列數字中的平均數、中位數與眾數 (mode)。  
10 11 12 13 14 15 15 18 20 25 【本題 6 分】
4. 試大概畫出下列三圖中平均數、中位數與眾數的位置，其中 B 為常態分配。(答案須寫在答題紙上)【本題 9 分】



5. 李教授欲探討人們對電磁波的安全憂慮是否會影響人們的健康。換言之，擔心電磁波會危害自己身體健康的人，是否也比較會有一些疾病症狀？以下是他蒐集到的數據（表內單位為人數）。請以卡方檢定分析這些數據，並說明李教授應該作出怎樣的結論（此題之卡方臨界值為 3.841）。【本題 20 分】

	不擔心	擔心
沒有症狀	100	60
有症狀	100	140

6. 李教授以 500 名學生「參加數學補習班的時數」為自變項 ( $X$ )，以這些學生的「學測數學成績」為依變項 ( $Y$ ) 進行迴歸分析。結果發現，未標準化的迴歸係數 ( $b$ ) 為 0.5，標準化迴歸係數 ( $\beta$ ) 為 0.3，但未達統計顯著水準。  
【本題 20 分】

問(6-1)：試解釋此題中  $b$  和  $\beta$  的意義。

問(6-2)： $X$  和  $Y$  的相關係數是多少？

問(6-3)：此結果能否證明數學補習無效？為甚麼？

# 國立中山大學 96 學年度碩士班招生考試試題

科目：統計學【公事所碩士班乙組】

共 3 頁 第 2 頁

7. Dr. Lee wants to compare the effectiveness of two teaching methods. Sixty students are selected as a sample. The sample is randomly divided into two groups and then taught with different methods. After 6 months, both groups are tested for their achievement. If Dr. Lee knows nothing about the population characteristics of the test scores, what statistical test (or tests) below is (are) *most* suitable to test the difference between these two groups?【本題選項可複選，占 16 分】
- A) Chi-square test
  - B) t-test
  - C) F-test
  - D) z-test

8. 假設政府設計了 3 種版本的戒菸宣導小冊子，平均且隨機地發給 4 種教育程度不同的市民，每種程度有 63 名，共 252 名。政府想知道 3 種小冊子的「容易理解程度」是否有差異，因此在市民閱讀過小冊子後，發放冊子的人員隨即給民眾一個小測驗，測量民眾對小冊子內容的理解程度。表一是這項研究的變異數分析摘要表，請問 【本題 19 分】

8-1: 表一中前三項變異來源的自由度各是多少？

8-2: 表一中前三項變異來源的均方各是多少？

8-3: 表一中前三項的  $F$  值各是多少？

8-4: 比對您求得的  $F$  值和表二的  $F$  臨界值，您可以對「3 種小冊子的『容易理解程度』是否有差異」這問題下甚麼結論？

表一

變異來源	離均差平方和(SS)	自由度(df)	均方(MS)	$F$
A(小冊子版本)	200			
B(教育程度)	120			
A*B(交互作用)	120			
誤差	4800	240		

# 國立中山大學 96 學年度碩士班招生考試試題

科目：統計學【公事所碩士班乙組】

共 3 頁 第 3 頁

$n_1 \backslash n_2$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12
1	161.4	199.5	215.7	224.6	230.2	234.0	236.8	238.9	240.5	241.9	243.9
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40	19.41
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.74
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.91
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.68
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06	4.00
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.57
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.28
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.07
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.91
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85	2.79
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75	2.69
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67	2.60
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60	2.53
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54	2.48
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49	2.42
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45	2.38
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41	2.34
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38	2.31
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35	2.28
21	4.32	3.47	3.07	2.84	2.68	2.57	2.49	2.42	2.37	2.32	2.25
22	4.30	3.44	3.05	2.82	2.66	2.55	2.46	2.40	2.34	2.30	2.23
23	4.28	3.42	3.03	2.80	2.64	2.53	2.44	2.37	2.32	2.27	2.20
24	4.26	3.40	3.01	2.78	2.62	2.51	2.42	2.36	2.30	2.25	2.18
25	4.24	3.39	2.99	2.76	2.60	2.49	2.40	2.34	2.28	2.24	2.16
26	4.23	3.37	2.98	2.74	2.59	2.47	2.39	2.32	2.27	2.22	2.15
27	4.21	3.35	2.96	2.73	2.57	2.46	2.37	2.31	2.25	2.20	2.13
28	4.20	3.34	2.95	2.71	2.56	2.45	2.36	2.29	2.24	2.19	2.12
29	4.18	3.33	2.93	2.70	2.55	2.43	2.35	2.28	2.22	2.18	2.10
30	4.17	3.32	2.92	2.69	2.53	2.42	2.33	2.27	2.21	2.16	2.09
40	4.08	3.23	2.84	2.61	2.45	2.34	2.25	2.18	2.12	2.08	2.00
60	4.00	3.15	2.76	2.53	2.37	2.25	2.17	2.10	2.04	1.99	1.92
120	3.92	3.07	2.68	2.45	2.29	2.17	2.09	2.02	1.96	1.91	1.83
$\infty$	3.84	3.00	2.60	2.37	2.21	2.10	2.01	1.94	1.88	1.83	1.75

# 國立中山大學96學年度碩士班招生考試試題

科目：管理學【公事所碩士班】

共 / 頁 第 / 頁

壹、解釋名詞（選4項作答，每項8分）

- |          |          |
|----------|----------|
| 一、成本效益分析 | 五、敏感度分析  |
| 二、當事人分析  | 六、投入產出分析 |
| 三、系統分析   | 七、風險分析   |
| 四、多評準分析  | 八、成本效能分析 |

貳、近數年來政府施政與社會追求的發展方向之一應在國際化與全球佈局，請以你所熟悉的地區或課題為例說明你對國際化與全球佈局的看法，包括在政策與管理上的重點工作內容與尚待克服充實的困難條件。（34%）

參、Please briefly describe your interests and understanding of public affairs management, and your choice in take part in the entrance examination to the Institute, in English. (34%)

# 國立中山大學 96 學年度碩士班招生考試試題

科目：微積分【公事所碩士班甲組】

共 | 頁 第 | 頁

請按題號順序作答;並寫出推導過程;違者扣分

1. Find the derivatives  $\frac{dy}{dx}$  (30%)

a.  $y = \frac{x-1}{x^2+2x+1}$       b.  $y = \sqrt{x+\sqrt{x+\sqrt{x}}}$       c.  $(x-1)y^2 = x+1$

d.  $y = u^2(u-u^4)^3$  where  $u = \frac{x}{x+1}$       e.  $y = \frac{1}{\ln x}$

f.  $y = x^x$

2. Sketch the function  $f(x) = x + \frac{1}{x}$ ; indicate all extrema, inflection point (if any), intercepts, concave structure, and asymptotes. (15%)

3. Evaluate the following (30%)

a.  $\int_1^3 \frac{x^4+1}{x^2} dx$       b.  $\int \frac{dx}{\sqrt{7x+5}}$       c.  $\int (\ln t)^2 t dt$

d.  $\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{x}}$       e.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x + \sin x}{3x + \cos x}$       f.  $\lim_{x \rightarrow \infty} (1 + \frac{2}{3n})^n$

g. Find the solution of the differential solution  $\frac{dy}{dx} = \sqrt{y}$  with the initial value  $y(0) = 4$ .

4. Use power series to approximate  $\int_0^{1/2} \frac{1-e^{-x}}{x} dx$  to three decimal places. (10%)

5. 太陽機車公司停止 A 型機車的廣告。只要 A 型機車銷售量低到原先銷售量的 75%，該公司打算再重新廣告。假設在沒有廣告的一週後，銷售量跌到原先的 95%，請問太陽機車公司何時該重新廣告。(15%)

# 國立中山大學96學年度碩士班招生考試試題

科目：行政法【公事所碩士班丙組】

共 / 頁 第 / 頁

- 一、請說明何謂特殊行政救濟途徑？現行法律的依據何在？並請按現行法制舉例說明（本題計分二十分，只列項目無解釋者不給分）。
- 二、請說明行政契約與私法契約之區別實益（本題計分十五分，只列項目無解釋者不給分）。
- 三、何謂行政計畫？請逐項說明行政計畫確定程序的步驟（本題計分十五分，只列項目無解釋者不給分）。
- 四、請依據我國行政程序法回答下列問題  
行政機關如何開始行政程序？〔10%〕  
行政機關如何調查事實及證據？〔10%〕  
行政處分在何種情形下得不記明理由？〔15%〕  
行政機關作成不利人民之行政處分前，應履行何種程序？〔15%〕



# 國立中山大學 96 學年度碩士班招生考試試題

科目：都市與環境規劃概論【公事所碩士班丁組】

共 / 頁 第 / 頁

- 一、現代地方都市面對全球化與在地化之發展趨勢，不但須面對全球城市的競爭，尤應著地方資源之整合以提升整體都市的競爭力，為此，都市治理與區域治理之管理知識乃應運而生。請就您所學闡述都市治理與城市競爭力之關係。並就高雄市目前面臨的都市治理課題加以剖析。同時高雄市在發展城市區域之途徑中，亦面臨區域治理或跨域治理之問題，請說明目前高高屏之區域治理問題。如何發揮空間夥伴關係之理論概念達致區域治理之成效。並建議可能的治理機制。(25%)
  
- 二、都市永續發展已是近年來國際都市共同努力之方向。請說明以下名詞之意義：永續都市、綠色都市所得、綠色消費之意義及其現況。並請就您所知的都市目前推動永續發展之困難所在及其解決方案之建議。如果您是高雄市長，您如何建構綠色都市所得，引導綠色消費，及推動都市永續發展之策略行動。(25%)
  
- 三、行政院計劃將中正紀念堂更名為台灣民主紀念園區，並拆除圍牆，引起社會廣泛討論。(1.) 身為都市與環境規劃專業者，請就你所理解的都市與環境規劃相關學說或觀點，分析此議題，並建議最佳解決方案(15%)；(2.) 若是本案最後仍須更名及拆除圍牆，勢必涉及相關法令規範，請分析相關法令規範(10%)。
  
- 四、高鐵通車，台灣西半部進入一日生活圈。(1.) 請就你的觀點分析，隨著高鐵通車，是縮小城鄉差距？還是擴大城鄉差距？(10%)；(2.) 在高鐵車站所在的高鐵特定區之土地，大多尚未有效開發，仍處閒置。請參酌以往台灣開發新市鎮之經驗，建議高鐵特定區之開發原則。並請舉一車站為例，說明開發構想。(15%)