

注意：本試卷共有四頁。請考生答題前，務必閱讀每大項的注意事項說明！

第一部份：填充題（每題 5 分，共 50 分）

(1) Part I 有 10 題填充題，請自行製作答題區。規定如下：請於作答區第一頁「選

擇題作答區」的下方製作第 1 - 10 格答題區。

第 1 格	第 6 格
第 2 格	第 7 格
第 3 格	第 8 格
第 4 格	第 9 格
第 5 格	第 10 格

(2) 每格答對得 5 分，答錯或未作答 0 分。

(3) 答題不要求任何計算過程，只依答案格內的答案對錯給分。

(4) 如果沒有特別指示，請將答案約分至最簡分數表示。

Part I：填充題（每格 5 分，共 50 分）

A. Branch of economics that deals with the behavior of individual economic units, i.e., consumers, firms, workers, and investors, as well as the markets that these units comprise is called (1).

B. (2) can show that amount by which the quantity of one input can be reduced when one extra unit of another input is used, so that output remains constant.

C. A good that has a negative income effect is called (3).

D. When an industry whose long-run supply curve is upward sloping, it is called (4).

(請翻次頁，繼續作答)

E. When a buyer and a seller possess different information about a transaction, this situation is called (5).

F. Suppose that two investments have the same three payoffs, but the probability associated with each payoff differs, as illustrated in the table below:

Payoff	Probability (Investment A)	Probability (Investment B)
\$300	0.10	0.30
\$250	0.80	0.40
\$200	0.10	0.30

The expected return of Investment A is (6) and the standard deviation of Investment

B is (7). If Ms. Tsai has the utility function  $U = 10 \cdot I$ , where  $I$  denotes the payoff,

she will choose investment (8). If Mr. Chen has the utility function  $U = 10 \cdot \sqrt{I}$ , he

will choose investment (9). Again, if Mr. Ma has the utility function  $U = 10 \cdot I^2$ , he

will choose investment (10).

(請翻次頁，繼續作答)

第二部份：計算說明題 (50 分)

- (1) Part II 有三題計算說明題，請標示清楚，並將所有過程、步驟交代清楚。  
(2) 如果沒有特別指示，請將答案約分至最簡分數表示。

Part II：計算說明題

1. Suppose that there are two goods (x and y) and a consumer. Let  $p_x$  and  $p_y$  be the prices of goods x and y, respectively, and let  $(q_x(p_x, p_y), q_y(p_x, p_y))$  be the consumer's consumption bundle for goods x and y when prices are  $(p_x, p_y)$ .

(1) Give a definition of weak axiom of revealed preference (WARP). (5 points)

(2) When prices are  $(p_x, p_y) = (2, 3)$ ,  $(q_x(2, 3), q_y(2, 3)) = (1, 2)$ , and when prices are  $(p_x, p_y) = (3, 2)$ ,  $(q_x(3, 2), q_y(3, 2)) = (2, 2)$ . Does this behavior violate WARP?

Why? (5 points)

(3) When prices are  $(p_x, p_y) = (1, 3)$ ,  $(q_x(1, 3), q_y(1, 3)) = (2, 2)$ , and when prices are  $(p_x, p_y) = (3, 1)$ ,  $(q_x(3, 1), q_y(3, 1)) = (3, 1)$ . Does this behavior violate WARP?

Why? (5 points)

(請翻次頁，繼續作答)

2. Suppose that a monopoly faces the inverse demand curve  $P(Q) = 2Q^{-0.5}$ , and the monopoly's cost function is  $C(Q) = 0.5 \cdot Q$ .
- (1) What are the monopoly's profit-maximizing price and quantity? What is the monopoly's resulting profit? What is the resulting consumer surplus? (6 points)
- (2) Suppose that the government regulatory agency imposes a specific tax of  $\tau \geq 0$  per unit on the monopoly. What are the monopoly's profit-maximizing price and quantity? What is the resulting consumer surplus? What is the total tax revenue collected by the government? Moreover, what is the optimal tax rate  $\tau^* \geq 0$  which maximizes the sum of consumer surplus and total tax revenue received by the government? (8 points)
- (3) Suppose that the government regulatory agency sets a price ceiling of  $p_R \geq 0$  per unit on the monopoly. What are the monopoly's profit-maximizing price and quantity? What is the resulting consumer surplus? Moreover, what is the optimal price ceiling  $p_R^* \geq 0$  which maximizes consumer surplus? (6 points)
3. Consider a duopoly model with differentiated products as follows. Firms 1 and 2 face the following demand functions:
- $$q_1(p_1, p_2) = 1 - p_1 + 0.5 \cdot p_2, \text{ and } q_2(p_1, p_2) = 1 - p_2 + 0.5 \cdot p_1, \text{ respectively.}$$
- Suppose that firm 1's cost function is  $c_1(q_1) = q_1$ , and firm 2's cost function is  $c_2(q_2) = q_2$ .
- (1) Give a definition of Nash equilibrium. (5 points)
- (2) If firms 1 and 2 compete by setting prices simultaneously, then what are the Bertrand equilibrium quantities and prices? (5 points)
- (3) If firms 1 and 2 compete by setting prices sequentially, that is firm 1 sets first and then firm 2 sets price after she observes firm 1's price, then what are the Stackelberg equilibrium quantities and prices? (5 points)

國立中正大學 106 學年度碩士班招生考試試題  
系所別：經濟學系國際經濟學-甲組 科目：總體經濟學

第 2 節

第 1 頁，共 5 頁

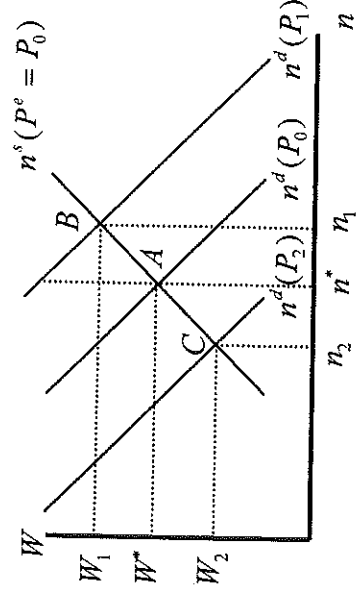
注意：本試卷有兩部份，Part I 有 20 題單選題，Part II 有三題填充題。請考生答題前，務必閱讀每一部分的注意事項。

Part I：單選題（每題 3 分，共 60 分）

注意事項：依照題號順序，將答案寫在答案卷第一頁選擇題作答區對應題號空格內（第 1～20 格）。每格答對得 3 分，答錯或未作答 0 分。

1. 在勞動市場中，若實質工資上升的所得效果(income effect)超過替代效果(substitution effect)，則下列何者會發生？  
(A) 勞動供給曲線為正斜率。  
(B) 勞動供給曲線為負斜率。  
(C) 勞動需求曲線為正斜率。  
(D) 勞動需求曲線為垂直線。
2. 依據交易方程式(equation of exchange)，當貨幣的流通速度固定，貨幣供給成長4%，通貨膨脹率是3%，實質利率是1%，下列何者正確？  
(A) 名目利率是7%。  
(B) 經濟成長率是1%。  
(C) 名目利率是4%。  
(D) B和C皆正確。
3. 若政府幕僚依據不同經濟模型來評估「擴大公共支出」的財政政策之所得效果，則下列哪一個模型會獲得最大的效果？  
(A) 簡單凱因斯模型。  
(B) IS-LM 模型。  
(C) 凱因斯 AS-AD 模型。  
(D) 古典學派可貸資金模型，考慮公債融通的公共支出增加。
4. 在IS-LM 模型中，關於政府支出的「排擠效果」，有如下結果：(甲)若投資對利率完全不敏感，排擠效果不會發生；(乙)若投資對利率非常敏感，排擠效果不會發生；(丙)若貨幣需求無交易動機，排擠效果不會發生；(丁)若貨幣需求的利率彈性很小，排擠效果不會發生；(戊)出現流動性陷阱(liquidity trap)，排擠效果不會發生；(己)出現流動性陷阱(liquidity trap)，排擠效果最大。上面哪些結果的敘述正確？  
(A) 甲、丙、丁、戊。  
(B) 乙、丁、己。  
(C) 甲、丙、戊。  
(D) 甲、丙、己。

新興古典(New Classical)學派的勞動市場如下圖所示，回答以下兩題。



5. 比較圖中 A、C 兩點所對應的實質工資，可知：

- (A) A、C 兩點實質工資相同。
- (B) C 點實質工資較 A 點為高。
- (C) C 點實質工資較 A 點為低。
- (D) 上圖資訊不足，A、C 兩點實質工資無法比較

6. 圖中 B 點所對應的就業量大於 A 點所對應的就業量，以下敘述何者正確？

- (A) 勞動供給者有貨幣幻覺，只看名目工資  $W_1$  高於  $W^*$ 。
- (B) 勞動供給者以為物價不變，仍為  $P_0$ ，所以計算出實質工資  $(W_1/P_0)$  高於  $(W^*/P_0)$ 。
- (C) 勞動需求者計算實質工資  $(W_1/P_1)$  亦高於  $(W^*/P_0)$ 。
- (D) 實際就業量由勞動需求者決定，勞動供給者並無決定權。

7. 假設含有預期的總合供給曲線 (EAS 曲線) 為  $Y = 1000 - 250(P^e/P)^2$ ，總合需求曲線為  $Y = 3M/P$ ，其中  $P$  表實際物價， $P^e$  表預期物價。若預期名目貨幣供給  $M$  為 2000，則理性預期的物價會落在哪一區間？

- (A)  $4 < P^e \leq 5$ 。
- (B)  $5 < P^e \leq 6$ 。
- (C)  $6 < P^e \leq 7$ 。
- (D)  $7 < P^e \leq 8$ 。

8. 承上題。若央行事先宣布將貨幣供給  $M$  由 2000 增加到 2500，但實際上只增加到 2200。問均衡物價會落在哪一區間？

- (A)  $7 < P^e \leq 8$ 。
- (B)  $8 < P^e \leq 9$ 。
- (C)  $9 < P^e \leq 10$ 。
- (D)  $10 < P^e \leq 11$ 。

9. 在兩期模型中，本期生產力提高與下期生產力提高對均衡的影響，以下敘述何者正確？  
(A) 本期生產力提高增加勞動需求，影響總合供給；下期生產力提高增加投資需求，影響總合需求。  
(B) 本期生產力提高增加勞動供給，影響總合供給；下期生產力提高增加投資需求，影響總合需求。  
(C) 本期生產力提高增加勞動供給，下期生產力提高增加投資需求，皆影響總合供給。  
(D) 本期生產力提高降低投資需求，下期生產力提高增加投資需求，皆影響總合需求。
10. 政府曾經推行過的「立即上工計畫」，也就是對廠商每僱用一單位勞動給予補貼。該政策的效果不會包括下面哪一項？  
(A) 勞動需求增加。  
(B) 實質工資提高。  
(C) 實際就業量減少。  
(D) 實質國內生產毛額增加
11. 如果央行想要執行擴張性貨幣政策，請問央行可以採用下面哪一種方法以達成目標？  
(A) 提高重貼現率。  
(B) 減稅。  
(C) 提高存款準備率。  
(D) 買進可轉讓定存單。
12. 假設消費者物價指數由食物類與非食物類所組成，其中食物類的支出佔消費者總支出的30%。在2015年食物類的價格上漲了15%，非食物類的商品與服務價格則下降了10%。如果以2014年為基期，2015年的消費者物價指數為多少？  
(A) 100  
(B) 97.5  
(C) 105  
(D) 無法確定
13. 當實質利率下降時，  
(A) 名目利率也下降。  
(B) 本期商品相對於下一期商品變貴。  
(C) 所得效果為負。  
(D) 本國商品相較於外國商品變貴。
14. 請問下面有關於流量與存量的描述何者正確？  
(A) 政府固定投資為流量。  
(B) GDP為存量。  
(C) 貨幣供給為流量。  
(D) 儲蓄為存量。

15. 當勞動的生產力提高時，對於勞動市場有何影響？

- (A) 勞動供給增加。
- (B) 勞動需求增加。
- (C) 勞動供給減少，但勞動需求增加。
- (D) 勞動供給與勞動需求皆增加。

16. 請問下面哪一種形式的生產函數最有可能具備固定規模報酬的特徵？

- (A)  $Y = \frac{1}{4}(K^{0.25} + L^{0.25} + N^{0.25} + H^{0.25})$
- (B)  $Y = 2K^{0.25}L^{0.3}N^{0.25}H^{0.1}$
- (C)  $Y = 4K + 2L + 3N + 5H$
- (D)  $Y = (K^{0.25} + L^{0.25} + N^{0.25} + H^{0.25})^2$

17. 根據Solow外生成長模型理論，下列何者是造成經濟體在長期無法持續成長的最主要因素？

- (A) 儲蓄不足。
- (B) 資本邊際產出遞減。
- (C) 資本折舊率太高。
- (D) 人口成長過快。

18. 請問有關景氣循環的敘述何者有誤？

- (A) 消費支出波動小於投資支出波動。
- (B) 消費支出呈現順景氣循環(pro-cyclical)特徵。
- (C) 名目利率呈現反景氣循環(countercyclical)特徵。
- (D) 貨幣總計數為景氣領先指標(leading indicator)。

19. 請問下列有關可貸資金市場理論的描述何者正確？

- (A) 政府預算赤字增加將使利率下跌。
- (B) 政府提高貨幣供給將使利率下跌。
- (C) 貿易順差提高時將使利率上升。
- (D) 儲蓄率上升將使利率下跌。

20. 假設利率平價理論成立且美國與台灣的公債利率皆為8%，如果台灣投資者預期未來新台幣名目匯率(一元新台幣可兌換多少美元)即將上升，請問下列何者敘述正確？

- (A) 外國資金將會流入台灣市場。
- (B) 均衡時，新台幣將會升值。
- (C) 均衡時，持有美國公債的預期報酬將會下降。
- (D) 均衡時，台灣公債利率將會下降。

(請翻次頁，繼續作答)



Part II：填充題（共 40 分）

注意事項：(1) 依照格號順序，將答案寫在答案卷第一頁選擇題作答區對應格號空格內（第 21～30 格）。

每格答對得 4 分，答錯或未作答 0 分。

(2) 答題不要任何計算過程，只依答案格內的答案對錯給分。

(3) 若無特別說明，請將答案約分至最簡分數。

1. 一經濟體系之 Phillips 曲線為  $\pi_t = \pi_t^e - 3u_t + 0.18$ ，請問該經濟的自然失業率為 (21) 。當第一期的預期通貨膨脹率為零，若政府設定失業率目標為 4%，則第一期的實際通貨膨脹率為 (22) 。假設該經濟人民有適應性預期且調整係數為 1，當第二期的實際通貨膨脹率為 3% 時，第二期的失業率等於 (23) 。

2. 假設某國家在過去一年的經濟成長率為 9%，資本成長率為 10%，勞動成長率為 5%，勞動所得佔國民所得的比例是 70%。試問技術成長對該國過去一年經濟成長的貢獻為 (24) 。若該國生產函數具備規模報酬不變特性，則過去一年勞動生產力的成長率為 (25) 。

3. 假設本國可以用下列函數描述其經濟行為：

消費：  $C = 60 + 0.7(Y - T)$ ，投資：  $I = 10$ ，政府支出：  $G = 20$ ，稅收：  $T = 10$ ，出口：  $X = 0.3Y^*$ ，進口：  $M = 0.2Y$ ；

外國的經濟行為則由下面描述：

消費：  $C^* = 61 + 0.8(Y^* - T^*)$ ，投資：  $I^* = 10$ ，政府支出：  $G^* = 20$ ，稅收：  $T^* = 10$ ，出口：  $X^* = 0.3Y$ ，進口：  $M^* = 0.3Y^*$ ；

式中  $Y$  為本國所得， $Y^*$  為外國所得，上標  $*$  代表外國變數。

(a) 均衡時，本國均衡所得為 (26) ，外國均衡所得為 (27) ，本國貿易淨額為 (28) 。

(b) 若本國政府想刺激經濟使本國所得提高到 740，則必須將本國政府支出提高到 (29) ，才能達到目標。此時本國的貿易淨額為 (30) 。



注意：本試卷共有四頁。請考生答題前，務必閱讀每大項的注意事項說明！

第一部份：填充題（每格 5 分，共 50 分）

- (1) 請不要使用「選擇題作答區」作答。
- (2) 第一部分為填充題，共有 10 個空格，每一空格 5 分；此部分不須計算過程。
- (3) 如果沒有特別指示，請將答案約分至「最簡分數」表示，否則不予計分。
- (4) 請自行製作答題區。規定如下：請於作答區第一頁「選擇題作答區」的下面製作第 1 - 10 格答題區。
- (5) 答題不要求任何計算過程，只依答案格內的答案對錯給分。
- (6) 第一頁第一部分之答題區格式如下：

第 1 格	第 2 格	第 3 格	第 4 格	第 5 格
第 6 格	第 7 格	第 8 格	第 9 格	第 10 格

#### Part I：填充題

A. Bowl  $B_1$  contains 2 white chips; bowl  $B_2$  contains 2 green chips; bowl  $B_3$  contains 2 white and 2 green chips; and bowl  $B_4$  contains 3 white chips and 1 green chip. The probabilities of selecting bowl  $B_1$ ,  $B_2$ ,  $B_3$ , or  $B_4$  are  $1/2$ ,  $1/4$ ,  $1/8$ , and  $1/8$ , respectively. A bowl is selected using these probabilities and a chip is then drawn at random. The probability of drawing a **white** chip,  $P(W) = \underline{(1)}$ . The conditional probability that bowl  $B_1$  had been selected, given that a **white** chip was drawn,  $P(B_1|W) = \underline{(2)}$ .

(請翻次頁，繼續作答)

- B. If  $n = 10$ ,  $\sum x = 20$ , and  $\sum x^2 = 121$ , the mean for the sample is (3)  
and the standard deviation for the sample is (4).
- C. If the moment-generating function of  $X$  is:  $M(t) = \frac{2}{5}e^t + \frac{1}{5}e^{2t} + \frac{2}{5}e^{3t}$ , the  
mean of  $X$  is (5) and the variance of  $X$  is (6).
- D. A random sample of size  $n = 75$  measurements is drawn from a binomial  
population with probability of success  $3/4$ . The mean of the sampling  
distribution of the sample proportion  $\hat{p}$  is (7) and the standard  
deviation of the sampling distribution of the sample proportion is (8).  
In addition, the shape of the sampling distribution of  $\hat{p}$  is (9). The  
standard normal z-score corresponding to a value of  $\hat{p} = 0.65$  is (10).

(請翻次頁，繼續作答)

注意：(1) Part II 有二十大題計算問答說明題，請從答案卷第二頁之後作答。

(2) 請標示清楚，並將所有過程、步驟交代清楚；沒有說明過程者，甚者只給簡單回答如 Yes、No 等，不給分。每大題之下的小題分數，如括號內所示。

Part II：計算問答說明題（50 分）

Note: You should carefully state the reasons or calculations in the following

questions in order to get the points. A short answer, such as “Yes” or “No” will NOT receive any point.

A. Consider the regression model

$$Y_i = \beta_0 + u_i, \quad i = 1, \dots, n$$

where  $u_i \sim N(0, \sigma^2)$  and  $z_i$ 's are non-random.

(a) What assumptions do we have to impose to implement the ordinary least squares (OLS) method for estimating the model? (5%)

(b) Find out the OLS estimator  $\hat{\beta}_0$  of  $\beta_0$ . (10%)

(請翻次頁，繼續作答)

B. Let  $X_1, X_2, \dots, X_n$  be a random sample from  $N(\mu, \sigma^2)$ . Given the level of

significance  $\alpha$ , please answer the following questions:

(a) Describe how you would find the moment estimators of  $\mu$  and  $\sigma^2$ .  
(10%)

(b) Describe how you would find the maximum likelihood (ML)  
estimators of  $\mu$  and  $\sigma^2$ . (10%)

(c) Compare your answers in (a) and (b). Are the moment and ML  
estimators different? Why or Why not? (5%)

(d) Explain how you would test the hypothesis  $H_0: \mu \geq \mu_0$ , where  $\mu_0$  is a  
known constant. (5%)

(e) Describe how you would construct a confidence interval for the  
unknown variance  $\sigma^2$ . (5%)

請回答下述問題（並詳述推理與計算過程）

1. Let  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  be a real-valued function, and let  $a, b \in \mathbb{R}$  be two real numbers. Please write down the  $\epsilon - \delta$  definition for each following statement:

- (1.1)  $f(x)$  has a limit  $y$  at  $x = a$ . (10 pts.)  
(1.2)  $f(x)$  is continuous at  $x = a$ . (10 pts.)  
(1.3)  $f(x)$  is differentiable at  $x = a$ . (10 pts.)

2. Determine if each following series converges or diverges. If it converges determine its sum.

- (2.1)  $\sum_{k=2}^{\infty} \frac{1}{k^2-1}$ . (7 pts.)  
(2.2)  $\sum_{k=1}^{\infty} \frac{(-1)^{k+1}}{k}$ . (7 pts.)  
(2.3)  $\sum_{k=0}^{\infty} \frac{k^2-k^3}{k^3+1}$ . (7 pts.)

3. Find  $f'(x)$  for each following function:

- (3.1)  $f(x) = \int_{-x}^x \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{z^2}{2}} dz$ , where  $x \in \mathbb{R}_+$ . (7 pts.)  
(3.2)  $x^2 + [f(x)]^2 - 5x + 8f(x) + 2x[f(x)]^2 = 5$ . (7 pts.)

4. Evaluate the following integrals:

- (4.1)  $\int_0^{\infty} x e^{-x} dx$ . (7 pts.)  
(4.2)  $\int_0^1 x^3 \sqrt{1-x^2} dx$ . (7 pts.)  
(4.3)  $\int_{-\infty}^{\infty} e^{3x} \left( \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{x^2}{2}} \right) dx$ . (7 pts.)

5. Find the Taylor approximation of order two of each following function at the corresponding point:

- (5.1)  $f(x) = \ln(1+x^2)$  at  $x = 0$ . (7 pts.)  
(5.2)  $F(x, y) = e^{x^2+y}$  at  $(x, y) = (1, 1)$ . (7 pts.)





第一部分：單選題 (40 分)

(1) 依照題號順序，將答案寫在答案卷第一頁選擇題作答區對應題號的空格內(第 1~20 格)。

(2) 每格答對得 2 分，答錯或未作答得 0 分。

(3) 答題不要求任何計算過程，只依答案格內的答案對錯給分。

1. 假設購買力平價成立且長期以來美國平均通貨膨脹率都一直高於台灣，請問下列何者比較可能會發生？

【A】美元相較於新台幣貶值

【B】美元和新台幣之間的匯率維持不變

【C】美元相較於新台幣升值

【D】長期而言匯率與通貨膨脹率之間互相獨立

2. 如果央行宣布調高貼現率 1 碼以因應可能的景氣過熱，請問下面何者不正確？

【A】貨幣基數可能下降

【B】貨幣供給變動不確定

【C】貨幣乘數提高

【D】貨幣政策效果將視銀行資金需求而定

3. 請問下列何者為貨幣數量理論(The quantity theory of money)的預測？

【A】長期而言，政府提高貨幣數量 1%，將使實質 GDP 增加 1%

【B】短期而言，政府提高貨幣數量 1%，將使貨幣流通速度增加 1%

【C】長期而言，政府提高貨幣數量 1%，將使貨幣流通速度增加 1%

【D】長期而言，政府提高貨幣數量 1%，將使物價水準上升 1%

4. 根據凱因斯模型的理論，長期而言政府增加貨幣供給將會造成哪種結果？

【A】實質利率下降，產出增加

【B】實質利率下降，但產出不變

【C】實質利率與產出皆不變

【D】實質利率提高，產出下降

5. 如果台灣採用固定匯率制度，當政府採取緊縮性財政政策時，請問下列何者正確？

【A】經常帳(current account)與資本帳(capital account)皆惡化

【B】經常帳改善，資本帳不變

【C】經常帳與資本帳皆改善

【D】經常帳惡化，資本帳改善

6. 國民所得毛額(Gross National Income, GNI)等於下面何者？

【A】GDP 減去國外要素所得淨額

【B】GDP 減去國外要素所得毛額

【C】GDP 加上國外要素所得淨額

【D】GDP 加上國外要素所得毛額

(請翻次頁，繼續作答)

國立中正大學 106 學年度碩士班招生考試試題  
系所別：經濟學系國際經濟學-乙組

科目：經濟學

第 2 節

第 2 頁，共 5 頁

7. 假設今年的物價水準(以消費者物價指數衡量)為 187.5，而 1931 年的物價水準為 15，請問貝比魯斯在 1931 年的 8 萬美元年薪與今年 a 球員的 100 萬年薪相比，何者購買力較高？  
【A】a 球員      【B】貝比魯斯      【C】購買力相同      【D】無法比較
8. 請問勞動力(labor force)是指：  
【A】15 歲以上總人口數      【B】總人口數減去現役軍人與監管人口  
【C】15 歲以上的民間人口數      【D】就業人數加上失業人數
9. 如果菲利普浦曲線(Phillips curve)正確，短期時政府想降低失業率時會採用何種政策？  
【A】減稅      【B】擴張性貨幣政策  
【C】擴張性財政政策      【D】發放消費券
10. 請問下面何者在國內生產毛額(GDP)的計算中不屬於固定投資？  
【A】廠商購買電腦      【B】家計單位買房子新成屋  
【C】廠商擴建廠房      【D】家計單位購買新車
11. Richard consumes apples and bananas and nothing else. When the price of apples rises with no change in his income or in the price of bananas, Richard buys fewer apples and fewer bananas.  
【A】Apples are a normal good for Richard  
【B】Bananas are a normal good for Richard  
【C】Apples are an inferior good for Richard  
【D】Bananas are an inferior good for Richard
12. When the price of a good changes, the income effect can be found by comparing the equilibrium quantities purchased  
【A】on the old budget line and the new budget line.  
【B】on the original indifference curve when faced with the original prices and when faced with the new prices.  
【C】on the new budget line and a hypothetical budget line that is a shift back to the original indifference curve parallel to the new budget line.  
【D】on the new indifference curve.
13. An isoquant represents levels of capital and labor that  
【A】have constant marginal productivity.  
【B】incur the same total cost.  
【C】yield the same level of output.  
【D】generate the same profit.

(請翻次頁，繼續作答)

14. Consider a production function with two inputs, labor ( $L$ ) and capital ( $K$ ). If the marginal product of both  $L$  and  $K$  are always diminishing, the production function
- 【A】 must exhibit increasing returns to scale.
  - 【B】 must exhibit constant returns to scale.
  - 【C】 must exhibit decreasing returns to scale.
  - 【D】 may exhibit increasing, constant, or decreasing returns to scale.
15. A competitive firm uses two inputs,  $x$  and  $y$ . Total output is  $q = x^{1/2}y^{1/2}$ . The price of  $x$  is \$10 and the price of  $y$  is \$20. The company minimizes its costs per unit of output and spends \$300 on  $x$ . How much does it spend on  $y$ ?
- 【A】 150
  - 【B】 200
  - 【C】 300
  - 【D】 600
16. Sean invests \$100 in an investment that has a 50% chance of being worth \$200 and a 50% chance of being worth \$0. From this information we can conclude that Sean is NOT
- 【A】 risk loving
  - 【B】 risk neutral
  - 【C】 risk averse
  - 【D】 rational
17. A profit-maximizing monopolist will never operate in the portion of the demand curve with price elasticity equal to
- 【A】 -2
  - 【B】 -1
  - 【C】 -0.5
  - 【D】 The price elasticity does not matter.
18. Stores such as Costco require an annual membership before you can shop there. This is an example of
- 【A】 two-part tariff
  - 【B】 perfect price discrimination.
  - 【C】 bundling
  - 【D】 quantity price discrimination
19. If the average cost of producing a good is increasing as a firm produces more of the good, then which of the following must be TRUE?
- 【A】 AFC is falling
  - 【B】 AVC is rising
  - 【C】  $MC > AVC$
  - 【D】 All of the above
20. Adam buys the bundle  $(x, y) = (10, 20)$  at prices  $(p_x, p_y) = (4, 1)$ . He buys the bundle  $(x', y') = (4, 14)$  at prices  $(p'_x, p'_y) = (1, 4)$ . He buys the bundle  $(x'', y'') = (20, 10)$  at prices  $(p''_x, p''_y)$ . If his preferences satisfy the strong axiom of revealed preferences, then it must be that
- 【A】  $p''_x < p''_y$
  - 【B】  $5p''_x < 4p''_y$
  - 【C】  $5p''_x > 4p''_y$
  - 【D】  $p''_x > p''_y$

第二部分：填充題(60 分)

(1) 共有 12 個空格，請依照格號順序，將答案填寫於答案卷第一頁選擇題作答區對應格號空格內(第 21~32 格)。每格答對得 5 分，答錯或未作答 0 分

(2) 填充題不需計算過程，僅依答案格內的答案對錯給分。

(3) 若無特別說明，請將答案約分至最簡分數。

1. 假設某個國家只生產奇異果，而且在今年進口價值 500 萬的採收奇異果機器。今年該國用這個機器所生產出的奇異果價值 4000 萬，其中國內消費金額為 300 萬，其餘 3700 萬來自於外銷收入。這個國家今年還進口了價值 250 萬的消費財。政府沒有任何支出，這個國家除了上述以外，沒有其他經濟活動。

(a) 請問這個國家今年的民間消費支出是\_\_\_\_\_ (21) \_\_\_\_\_萬？

(b) 請問這個國家今年的固定投資支出是\_\_\_\_\_ (22) \_\_\_\_\_萬？

(c) 請問這個國家今年的國內生產毛額(GDP)是\_\_\_\_\_ (23) \_\_\_\_\_萬？

2. 甲國的法定準備率是 15 %，消費者的存款中有 5%是以現金方式持有，銀行為了追求利潤極大，將貸放最大金額，不保留任何超額準備。

(a) 甲國的貨幣乘數是\_\_\_\_\_ (24) \_\_\_\_\_。

(b) 承上題，如果甲國的貨幣基數是 100 億，則貨幣供給是\_\_\_\_\_ (25) \_\_\_\_\_億。

(c) 如果甲國的央行想將貨幣供給提高到 875 億，但是又不想變動 100 億的貨幣基數，此時法定準備率要調整到\_\_\_\_\_ (26) \_\_\_\_\_%，才能達到效果。

3. Will's utility function is  $U(x_1, x_2) = 60\sqrt{x_1} + x_2$ . The price of good 1 is  $p_1 = \$6$ , and the price of good 2 is  $p_2 = \$1$ . Will's income is \$165.

(a) How many units of  $x_1$  and  $x_2$  does Will consume?  $(x_1^*, x_2^*) =$  \_\_\_\_\_ (27) \_\_\_\_\_.

(b) Suppose that the price of  $x_1$  increases from \$6 to \$10, while the price of  $x_2$  and Will's income do not change. Denote the Slutsky substitution effect of this price change on Will's demand for  $x_1$  by SE, and denote the income effect on his demand for  $x_1$  by IE. Calculate SE and IE \_\_\_\_\_ (28) \_\_\_\_\_.

4. Consider a competitive market with a supply function  $Q_S = 500P - 500$ , and a demand function  $Q_D = 2500 - 500P$ . The equilibrium price and quantity are  $(P^*, Q^*) = (3, 1000)$ .

(a) Now the government imposes a \$2 per unit tax to be collected from sellers. Let  $P_b$  denote

the price paid by consumers after the tax is imposed, and  $P_s$  denote the price received by producers after the tax. Find  $(P_h^*, P_s^*, Q^*) =$  (29) \_\_\_\_\_.

- (b) Following part (a), what are the changes in producer surplus ( $\Delta PS$ ), consumer surplus ( $\Delta CS$ ), tax revenue ( $\Delta T$ ), and total social welfare ( $\Delta W$ ) after the imposition of tax?  
( $\Delta PS, \Delta CS, \Delta T, \Delta W$ ) = (30) \_\_\_\_\_.

5. Two automobile makers (firm A and B) are planning new cars and have to decide on the colors. The possible colors are black, white, and red. The payoff of each firm depends on the color it chooses and the color chosen by its rival. The payoff matrix is:

		Firm B		
		White	Black	Red
Firm A	White	3, 3	6, 9	9, 12
	Black	9, 6	0, 0	5, 10
	Red	12, 5	10, 6	0, 0

The first number in each cell is the payoff of firm A, and the second number is the payoff of firm B.

- (a) Find all pure-strategy Nash equilibrium if the two firms move simultaneously  
\_\_\_\_\_ (31) \_\_\_\_\_.
- (b) If firm A moves first, what is the subgame perfect Nash equilibrium?  
\_\_\_\_\_ (32) \_\_\_\_\_.

(試題結束)