

作答說明：下列共有 25 格的填充題，每格 4 分。回答時須在答案紙上的非選擇題作答區依下列之格式寫出題號((1)至(25))及對應之答案 (就算題目看起來是選擇題的形式，也請依照下列格式在非選擇題作答區填答，不需要重複將答案填寫在選擇題作答區)。所有題目皆不需列出計算過程，也不需要說明原因。答錯不倒扣。有選項的題目若答案不只一個，需要完全答對才給分。

(非選擇題作答區)	
(1)	(1)之答案 (不需列出計算過程或說明原因)
(2)	(2)之答案 (不需列出計算過程或說明原因)
(3)	(3)之答案 (不需列出計算過程或說明原因)
...	...
(25)	(25)之答案 (不需列出計算過程或說明原因)

1. 廠商甲由一位買家獲得某種特殊花瓶的訂單。該買家願以每個 43 萬元的價格購買此種花瓶，購買數量無上限。全國僅有一村莊的工匠生產該種花瓶，甲是唯一可向該村莊工匠收購花瓶的廠商。該村莊共有 100 名工匠，分別為工匠 1 到工匠 100。每名工匠的生產成本不同。令 $i=1,2,\dots,100$ ，工匠 i 的總成本為：

$$C_i(q_i) = \begin{cases} 20 + i \times q_i, & \text{if } q_i = 1, 2, 3, \text{ or } 4; \\ 0 & \text{if } q_i = 0. \end{cases}$$

其中 q_i 為工匠 i 的花瓶生產量， C_i 的單位為萬元。由上式可知，工匠 i 生產一個花瓶的邊際成本為 i 萬元 (例如工匠 5 生產一個花瓶的邊際成本為 5 萬元)，每位工匠最多能生產 4 個花瓶，且若不生產則無須花費 20 萬元的固定成本。假設工匠只要利潤不為負值 (即利潤大於或等於 0) 則願意生產。

甲收購花瓶的方式如下。其向所有工匠宣布：每個花瓶的收購價格為 P 萬元， P 由甲決定。知道 P 值後，每位工匠決定其生產量，並將所生產的花瓶以每個 P 萬元的價格賣給甲。甲必須收購所有工匠願賣之花瓶。收購花瓶後，甲再以每個 43 萬元的價格將花瓶賣給買家。甲除了收購花瓶的支出之外沒有其他成本。對甲最適之 P 為 (1)，其共賣出 (2) 個花瓶，總利潤為 (3) 萬元。

2. 廠商丙生產汽車，其每輛汽車的生產成本為 41 萬元。丙在 T 國有兩家代理商，且其生產之汽車在 T 國的需求函數為 $P = 293 - 12(q_1 + q_2)$ ，其中 P 為汽車售價，單位為萬元； q_1 與 q_2 分別為代理商一與代理商二的生產量，單位為萬輛。令丙賣給代理商每輛汽車的價格為 P_A 萬元。賽局進行順序如下。(i) 丙決定 P_A 並向代理商宣布。(ii) 知道 P_A 後，兩家代理商各自決定向丙購買的汽車數量。(iii) 兩家代理商在市場上賣出汽車，價格由市場決定。由上述說明，代理商之間的競爭方式合乎 Cournot 模型。對丙最適的 P_A 為 (4) 萬元，此時丙的利潤為 (5) 億元。

3. 某經濟體系有兩類消費者與兩種財貨。A 類消費者的效用函數為 $U_A(x_1, x_2) = 4 \ln x_1 + \ln x_2$ ，B 類消費者的效用函數為 $U_B(x_1, x_2) = \min\{x_1, 0.5x_2\}$ ，其中 x_1 與 x_2 為財貨一與二的消費數量， \ln 為自然對數， \min 為極小值函數。A 類與 B 類消費者人數的比例為 3 比 1。每位 A 類消費者的原賦為 60 單位的財貨一與 60 單位的財貨二，每位 B 類消費者的原賦為 60 單位的財貨一與 60 單位的財貨二。消費者均為價格接受者。均衡時每位 A 類消費者財貨一的消費數量為 (6)，財貨二的消費數量為 (7)。若財貨二的均衡價格為 1，則財貨一的均衡價格為 (8)。

見背面

4. 父子兩人決定遺產及消費。令父親的財富為 84, 孩子的財富為 120。父親留下的遺產為 B , 孩子的儲蓄為 S 。 B 由父親決定, S 由孩子決定。兩人的效用函數如下。

$$\text{孩子: } U_C = \ln(120 - S) + \ln(S + B).$$

$$\text{父親: } U_P = \ln(84 - B) + U_C.$$

\ln 為自然對數。上述函數隱含：(i)孩子消費兩期，其兩期的消費分別為 $120 - S$ 與 $S + B$ ；(ii)父親消費一期，其消費為 $84 - B$ ；(iii)父親在乎孩子的效用。

- (1) 假設行動順序為：孩子先決定 S , 父親觀察到 S 後再決定 B , 則均衡的 S 為 (9), 均衡的 B 為 (10)。
- (2) 改變行動順序。假設父親先承諾 $B = a \times S$, 即遺產金額將會等於孩子的儲蓄金額乘以 a 。 a 的值由父親決定, 又已知父親一定會履行承諾。孩子知道父親的承諾並觀察到 a 的值後決定 S 。觀察到 S 的值後, 父親根據承諾決定 B 。對父親最適的 a 為 (11), 此時均衡的 S 為 (12)。
5. 根據新古典投資理論, 以下何者將使得持有每單位資本的成本 (cost of capital) 上升? (13) (答案可能不只一個)
- (a) 名目利率上升
(b) 通貨緊縮
(c) 資本折舊可抵稅額度減少
(d) 資本存量增加
6. 根據新古典投資理論, 假設生產函數為 Cobb-Douglas, 在其他條件不變之下, 以下何者將使得一經濟體系均衡時的投資增加? (14) (答案可能不只一個)
- (a) 政府採用更為寬鬆的貨幣政策
(b) 森林大火導致許多資本被燒毀
(c) 政府放寬對移工的限制
(d) 第五代行動通訊網路 (5G) 的應用蓬勃發展
7. 請寫下 Tobin's q 的定義 (15)。
8. 以下哪種論點可以解釋為何股市指數是景氣循環的領先指標? (16) (答案可能不只一個)
- (a) 股市上漲使得 Tobin's q 上升, 企業投資需求增加, 進而使得總和需求增加、帶動 GDP 增加。
(b) 股市上漲使得外資加碼投資台股, 進而使得總和需求增加、帶動 GDP 增加。
(c) 股市上漲使得股民財富增加, 民間消費需求增加, 進而使得總和需求增加、帶動 GDP 增加。
(d) 股市上漲反應投資人預期未來科技與生產技術的進步, 總和供給增加, 帶動 GDP 增加。
9. 以下何者為 GDP 影響投資需求 (國內資本形成) 的可能理由? (17) (答案可能不只一個)。
- (a) GDP 提高時, 存貨不足的成本下降
(b) GDP 提高時, 廠商的利潤較佳, 融資限制減少
(c) GDP 提高時, 勞動參與率也高, 導致資本邊際產出增加
(d) GDP 提高時, 民眾對於住宅的需求增加
10. 考慮以下的 IS-LM 總體經濟模型, 其中 Y 為產出, C 為消費, I 為投資, G 為政府支出, T 為政府稅收, r 為實質利率, $(M/P)^d$ 為實質貨幣需求, M 為貨幣供給, P 為物價。

$$\begin{aligned}
 Y &= C + I + G \\
 C &= 60 + 0.8(Y - T) \\
 I &= 200 - 10r \\
 (M/P)^d &= Y - 50r \\
 G &= 300 \\
 T &= 150 \\
 M &= 5,000 \\
 P &= 5
 \end{aligned}$$

- (1) 請寫下 IS 的方程式 (18) (請表示為 $aY + br = c$, 其中 a, b, c 皆為正整數)
- (2) 請寫下 LM 的方程式 (19) (請表示為 $cY - dr = e$, 其中 d, e, f 皆為正整數)
- (3) 請解出市場均衡時的 Y 為 (20), r 為 (21)。
- (4) 此模型中政府支出增加的乘數效果為 (22)。
- (5) 若投資除了受利率影響外, 也受到所得的影響, $I = 200 - 10r + 0.1Y$, 在其他條件不變之下, 此時政府支出增加的乘數效果變為 (23)。

11. 以下何者可以解釋短期總和供給線為正斜率的原因? (24) (答案可能不只一個)

- (a) 雇主與勞工簽訂長期的工資契約
- (b) 生產者無法觀察到整體的物價水準
- (c) 大眾使用理性預期的方式對未來的物價形成預期
- (d) 菜單成本

12. 考慮以下的短期菲利普曲線, 其中為 π 通貨膨脹率, u 為失業率, v_t 為供給性衝擊 (supply shock)。

$$\pi_t = \pi_{t-1} - 2(u_t - 0.06) + v_t$$

以下敘述何者正確? (25) (答案可能不只一個)

- (a) 上式隱含該經濟體系的自然失業率為 0.06
- (b) 上式隱含大眾對於物價的預期方式為適應性預期 (adaptive expectation)
- (c) 上式隱含若政府希望將通貨膨脹率降低 0.02, 其代價是循環性失業 (cyclical unemployment) 將增加 0.04
- (d) 上式隱含若供給面有好消息 (例如生產技術有所突破), $v_t > 0$, 將使得物價上升

試題隨卷繳回