

## 第一部分 (共 50 分)

一、 (18 分) 考慮以下賽局以回答下列問題：

		B		
		B1	B2	B3
A	A1	3, 7	2, 8	3, 9
	A2	4, 3	5, 5	5, 7
	A3	5, 10	9, 6	4, 8

- (a) 請問在單純策略的 Nash 均衡中, A 有沒有可能使用 A<sub>1</sub> 策略? 為何? 又 B 有沒有可能使用 B<sub>2</sub> 策略? 為何?
- (b) 請找出兩個單純策略 Nash 均衡。
- (c) 這個賽局有混合策略的 Nash 均衡嗎? 如有請找出, 如無請解釋為何。

二、 (24 分) A, B 兩人流落到一個荒島上, 他們努力找了一天的食物 (x) 和水 (y) 後, A 找到了 6 單位的 x 以及 4 單位的 y, 而 B 找到了 4 單位的 x 以及 6 單位的 y。A 覺得 2 單位的 x 一定要搭配 3 單位的 y, 而 B 覺得 3 單位的 x 一定要搭配 2 單位的 y。

- (a) 請寫出兩人的效用函數。
- (b) 請繪製這個荒島的 Edgeworth Box, 並明確標示出 Endowment Point (E)、通過 E 點的兩人無異曲線 (IC<sub>A</sub> 和 IC<sub>B</sub>)、以及兩人的原點 (O<sub>A</sub> 和 O<sub>B</sub>)。
- (c) 請問在不犧牲 A 的效用的條件下, 如何重新分配 x 和 y 可讓 B 的效用極大化? 此時 B 的效用是多少? 請將 Contract Curve 繪製在 (b) 小題答案的圖中, 並標示之。
- (d) 如果兩人可以交易, 請找出一個交易價格 ( $p = p_x/p_y$  或是一個 x 可以換到多少 y) 可使市場結清, 並寫出交易後最終的 (x, y) 分配。

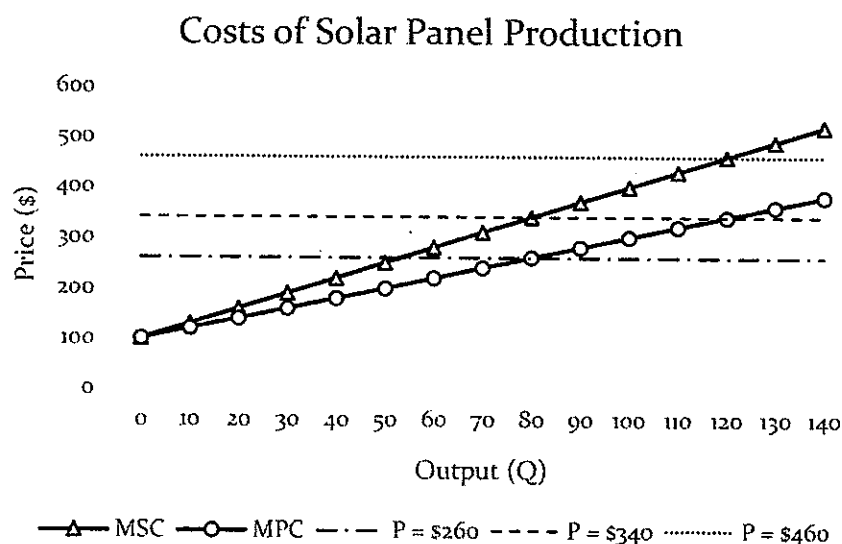
三、 (8 分) 請定義以下詞彙：

- (a) Dominant Strategy
- (b) Expansion Path
- (c) Natural Monopoly
- (d) Limit Pricing

見背面

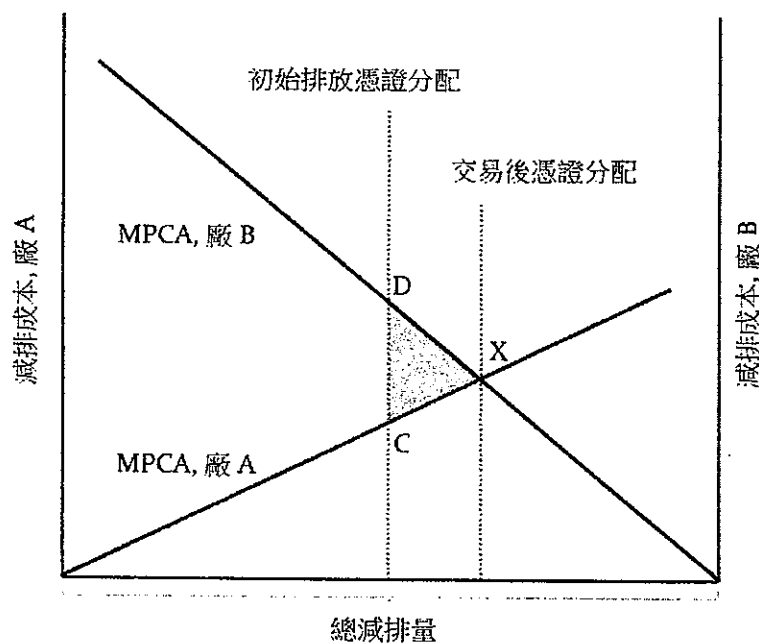
第二部分 (共 50 分)： 第 1 至 13 為選擇題，每題 2 分，可複選，全對才給分；  
第 14 至 15 為簡答題。

1. 一座生產太陽能板的工廠位於農家居住的社區旁。由於生產過程產生許多噪音，農家經常抱怨其睡眠受到干擾。下圖呈現了太陽能板工廠生產的邊際私人成本 (MPC) 和邊際社會成本 (MSC)。又太陽能板市場競爭激烈，市場價格為 \$340。根據該些資訊，以下哪些陳述是正確的？



- a) 工廠的利潤最大化產量為 80。
- b) 在工廠的利潤最大化水平上的生產者盈餘為 \$9,600。
- c) 在工廠的利潤最大化水平上的生產的淨社會效益為 \$7,200。
- d) 帕雷托最適 (Pareto optimal) 產量為 120。
2. 承第 1 題，如果政府考慮採取由工廠支付給農家的賠償方案或皮古稅 (Pigouvian tax) 以最大化社會福利。下列哪幾項陳述是正確的？
- a) 在最大化社會福利的條件下，生產每單位太陽能板應支付的賠償金額為 \$80。
- b) 在兩種方案下，工廠的利潤相同。
- c) 農家無論在皮古稅方案與賠償方案得到的補償都一樣。
- d) 與皮古稅方案相比，賠償方案提供了更強烈的動機，鼓勵工廠尋找能減少外部成本的生產方法。
3. 財富 (Wealth) 通常比所得 (Income) 分配更不均，而所得又比可支配收入分配更不均。主要原因包含下列何者？
- a) 資產價值隨時間增長的速度比收入更快。
- b) 房屋、土地等不動產價格不斷攀升。
- c) 財富是積累的儲蓄。其中一些是由某幾代人所累積且可以代代相傳。收入則沒有累積效應所以分配較均勻。可支配收入的分配最為均勻，因為許多政府實行累進式稅收制度。
- d) 公共政策常有利財富積累。
4. 假設你是一名關心可支配收入分配不平等的政策制定者，但因為政治原因無法影響市場所得。以下哪些政策可能是你會採取的？
- a) 提高法定最低薪資。
- b) 降低遺產稅的免稅額。
- c) 提高對資本利得稅率。
- d) 增加兒童津貼的資格。

5. 代間所得流動性(Intergenerational mobility)低意味著雙親和其下一代在各自世代中的相對所得往往相似。以下哪些機制你認為可能是降低代間所得流動性的原因？
- 富有的雙親在去世時可以給他們的下一代留下巨額遺產。
  - 下一代對教育和職業機會的了解主要來自雙親及其朋友或聯繫。
  - 富有的雙親有時間和知識來計劃和鼓勵他們的下一代。
  - 在培養關鍵技術的教育及培訓成本都相當高昂的社會中，原本就已經習得這些關鍵專業能力的雙親更容易培育同樣擁有優秀專業能力的下一代。
6. 假設在當前減排水平下，消費效用對環境改善的邊際替代率為 0.2，而消費放棄轉換成環境改善的邊際轉換率為 0.4。以下哪些敘述是正確的？
- 政策制定者應該減少在環境改善計畫上的支出。
  - 政策制定者應該增加在環境改善計畫上的支出。
  - 增加在環境改善計畫的支出將使社會移動到一條更高的無異曲線。
  - 政策制定者應該增加環境改善計畫支出，因為這將使社會移動到一條更低的無異曲線。
7. 在很多情況下，無法阻止人們享受其地區環境改善的好處。以下哪項敘述解釋了為何環境品質無法排它(non-excludability)的特性會使人們不願意為改善環境支付費用？
- 環境改善相關計畫所帶來的好處經常無法在當下就看見成效。
  - 許多人不相信有必要進行環境監管和改善，因為他們認為環境沒有問題。
  - 如果人們無法被排除在任何計畫的好處之外，他們可以在有人支付的情況下享受這些好處。
  - 環境改善計畫非常昂貴，且很難確切知道效益如何分配。
8. 下圖顯示了碳排放交易的效果。假設工廠 B 受益於污染減量技術的突破，降低了其自身的減排成本。這一變化將對點 X 的位置和顯示交易後增加效益的三角形 (CDX) 面積有什麼影響？



- 顯示工廠 B 的邊際私人減排成本 (MPCA) 線向上移動。點 X 保持不變，但 CDX 的面積增加。
- 顯示工廠 B 的 MPCA 線向下移動。點 X 保持不變，但 CDX 的面積減少。
- 顯示工廠 B 的 MPCA 線向下移動。點 X 沿著公司 A 的 MPCA 線向左移動，CDX 的面積減少。
- 隨著工廠 B 的 MPCA 線向下移動，點 D 降低，CDX 面積變小，但其他都保持不變。

見背面

9. Which of the following statement regarding minimum wage is the most accurate?
- a) A raise in minimum wage can have little impacts on employment, when firms have monopsony power
  - b) Currently most economists agree that a marginal raise in minimum wage would lead to more unemployment
  - c) A raise in minimum wage in general leads to higher equilibrium wage rate but lower quantity of labor demand.
  - d) None of the statements above is accurate
  - e) The first three statements are equally accurate
10. Which of the following is NOT commonly studied by people in agricultural economics departments?
- a) Environmental economics
  - b) Development economics
  - c) Monetary economics
  - d) Natural resource economics
  - e) Agricultural economists commonly study all the above
11. Which of the following is the most important identifying assumption when using difference-in-differences designs for program evaluations?
- a) Common support
  - b) Exclusion restriction
  - c) Parallel trends
  - d) Continuity
  - e) None of the above
12. Which of the following(s) are the identifying assumption(s) when using instrumental variable strategy?
- a) Relevance
  - b) Exogeneity
  - c) Exclusion restriction
  - d) Monotonicity
  - e) Continuity
  - f) None of the above

13. In Hill and Ma (2022), the abstract states that “[t]his study assesses the health risks associated with drinking water contamination using variation in the timing and location of shale gas development (SGD).” Given the above information, the study likely leveraged which of the following causal inference method(s)?
- a) Regression discontinuity
  - b) Difference-in-differences
  - c) Matching
  - d) Synthetic control
  - e) None of the above
14. Do you agree with the following statements? Why or why not? (2 pts each)
- a) “To achieve greater quality, we could redistribute income from wealthy to the poor; but this reduces incentive to work and produce, shrinking the size of economic pie?”
  - b) “Implementing pollution regulations can lead to cleaner environment and improved health, but at the cost of reducing the well-being of the firms’ owners, workers, and customers?”
15. In 200 words, either Mandarin Chinese or English, explain why obtaining a master's degree in agricultural economics aligns with your career goals. (20 pts)

試題隨卷繳回