

Principle of Economics: Homework 5, Unit 21 - Unit 31

Multiple Choice Questions

Choose the most appropriate answer for each question.

1. 小明是一個幼稚園兒童，正在參加一個經濟學實驗。研究人員向他提出了一個交換建議：如果小明願意把今天手中的 3 顆棉花糖延期到明天，那麼明天他就能獲得 5 顆棉花糖。小明的選擇是馬上吃掉手上的 3 顆棉花糖。根據這個觀察，請問下列哪個選項可能是小明的主觀折現率 (δ) 與效用函數 ($u(x)$)？

- (A) $\delta = 0.5, u(x) = x^2$
(B) $\delta = 0.7, u(x) = 2x$
(C) $\delta = 0.3, u(x) = x^2 - 2x$
(D) $\delta = 0.8, u(x) = -x^2 + 5x$

Solution. Answer: D

本題需要驗證，在四個選項的情境中，何者可以得到：

$$u(3) > \delta u(5)$$

代表小明選擇馬上吃掉今天手上的棉花糖。

(A)

$$u(3) = 3^2 < 0.5 \cdot 5^2 = \delta u(5)$$

(B)

$$u(3) = 2 \cdot 3 < 0.7 \cdot 2 \cdot 5 = \delta u(5)$$

(C)

$$u(3) = 3^2 - 2 \cdot 3 < 0.3 \cdot (5^2 - 2 \cdot 5) = \delta u(5)$$

(D)

$$u(3) = -(3^2) + 5 \cdot 3 > 0.8 \cdot -(5^2) + 5 \cdot 5 = \delta u(5)$$

2. 假設你想要畫出每年台灣 1952-2022 的實質 GDP，卻發現網路上只有名目 GDP 的資料，請問你可以去找什麼資訊來解決問題？

- (A) Real interest rate
- (B) Nominal GDP per capita
- (C) GDP deflator
- (D) Purchasing Power Parity

Solution. Answer: C

$$\text{GDP deflator} = \frac{\text{Nominal GDP}}{\text{Real GDP}} \times 100$$

如果我們有個年度的名目 GDP (Nominal GDP) 和 GDP deflator，我們就可以計算出實質 GDP (Real GDP)。

3. 昌昌是名抽卡遊戲愛好者。最近官方推出期間限定新活動，每 100 抽只要 1700 元。每抽都有 5% 機率獲得 SSR 卡片 (價值 100 元)、15% 機率獲得 SR 卡片 (價值 50 元)、30% 機率獲得 R 卡片 (價值 10 元)、50% 機率獲得 N 卡片 (價值 5 元)。但昌昌想想還是決定不抽了，請問他有可能是下列哪種類型？

- (A) Risk-averse
- (B) Risk-loving
- (C) Risk-loving or Risk-neutral
- (D) Risk-averse or Risk-neutral

Solution. Answer: A

- 計算每抽的期望價值：

$$\begin{aligned}\text{期望價值 (EV)} &= 0.05 \times 100 \quad (\text{SSR}) \\ &\quad + 0.15 \times 50 \quad (\text{SR}) \\ &\quad + 0.30 \times 10 \quad (\text{R}) \\ &\quad + 0.50 \times 5 \quad (\text{N}) \\ &= 5 + 7.5 + 3 + 2.5 \\ &= 18 \quad (\text{元/抽}).\end{aligned}$$

- 比較期望價值與成本：

$$\text{成本} = \frac{1700}{100} = 17 \quad \text{元}.$$

- 由此可見，每抽的期望價值 18 元大於每抽的成本 17 元，但昌昌仍然決定不抽，因此他是 risk-averse。

4. 下列事件何者會影響我國之勞動參與率？

- (A) 軍人明明轉職成經濟學家。
- (B) 年僅 12 歲的佑佑遭到綁架，失蹤中。
- (C) 碩士生聖聖畢業後成為家庭主夫。
- (D) 一直面試的諺諺找到理想公司。

Solution. Answer: A

軍人原先被排除在勞動參與率之外，轉職成經濟學家後，將會被納入勞動參與率之中。一直在找工作的已經被算在勞動參與率之中，因此不會影響勞動參與率。

5. 有一韓國人來台灣就業，請問他的薪資會被計入下列哪些統計數據？

- I. 台灣的 GDP
- II. 台灣的 GNP
- III. 韓國的 GNP
- IV. 韓國的 NNP

- (A) I, III
- (B) II, IV
- (C) I, II, III
- (D) I, III, IV

Solution. Answer: D

根據各自的定義，我們知道：

- 台灣的 GDP 是台灣境內一年的所有產值
- 韓國的 GNP 與 NNP 是所有韓國人不論地區一整年的產值

6. 振宇是海外留學生，在留學生涯伊始，為了出行方便，決定購車代步，並購買了車險，針對損毀與失竊等情形投保。眼見畢業後即將返國就業，振宇決定將車子沉入郊區的湖底，並藉此騙保。請問針對該行為，下列何者正確？

- (A) 振宇單純為了補助金購買房屋，屬於「道德風險」。
- (B) 振宇單純為了補助金購買房屋，屬於「逆選擇」。
- (C) 振宇單純為了補助金購買房屋，屬於「代理人問題」。
- (D) 振宇單純為了補助金購買房屋，屬於「搭便車行為」。

Solution. Answer: A

道德風險是指交易或簽約後，雙方中的一方可能會因為無法得知對方的行為而受損。在這個例子中，保險公司可能會因為無法得知振宇的

車子失蹤是遭竊或是惡意沉車，只能賠償振宇，導致損失。

7. 下列關於時間與風險的敘述，何者正確？

- (A) 給定利率大於 0，對於超過一期的投資方案，複利計算的方案一定比單利計算可以拿到更多錢。
- (B) 在時間偏好的效用函數 $U(x_1, x_2) = u(x_1) + \delta u(x_2)$ ， δ 越小越有耐心。
- (C) 公平賭局指的是客觀期望值大於零的投資、樂透或賽局等。
- (D) 風險愛好者，其風險貼水為一負值。

Solution. Answer: A

- (B) δ 越小代表未來的效用越無法等價於今日的效用，應是越無耐心。
- (C) 公平賭局指的是客觀期望值等於零的賽局。
- (D) 風險愛好者的風險貼水為正值。

8. 下列關於台灣總生產函數 $Y = A \times F(K, H, N)$ 的敘述，何者錯誤？

- (A) 「清末年間，劉銘傳巡撫以此土地豐饒…」，代表 A 很高。
- (B) 「黃仁勳向台灣投資價值 5 億元的機房」，表示 K 會增加 5 億元。
- (C) 「台大在溪頭有 2500 公頃的實驗林場」，該林場會被計入 N。
- (D) 「台灣人口在 2024 年增加 10 萬人」，代表 H 會增加 10 萬。

Solution. Answer: D

因為 $H = L(\text{總工時}) \times h(\text{人力資本})$ ，故 D 錯誤