

3/31

A/1926076 經濟二乙 蕭伯勳 個經 Homework

隨9.

A 技術權利金: 40元, B 技術權利金: 100元.

生產函數:

技術 A: $q = \min\{L/2, K/4\}$, 技術 B: $q = \min\{L/4, K/2\}$
假設 $w=1, r=2$.

(A) A-B 的總成本函數.

$$A: q = \frac{L}{2} = \frac{K}{4} \quad \begin{matrix} \text{代入 } w=1 \\ r=2. \end{matrix} \Rightarrow$$

$$L^* = 2q, K^* = 4q.$$

$$2q + 8q = 10q.$$

$$TC_A = 10q + 40.$$

+ 權利金: 40元

$$B: q = \frac{L}{4} = \frac{K}{2} \quad \begin{matrix} \text{代入 } w=1 \\ r=2 \end{matrix} \Rightarrow$$

$$L^* = 4q, K^* = 2q$$

$$4q + 4q = 8q$$

$$TC_B = 8q + 100.$$

+ 權利金: 100元

(B) 若生產 20 單位, 用 A-B 哪個技術?

$$q=20 \quad \begin{matrix} \text{代入} \\ \text{代入} \end{matrix} \quad \begin{matrix} TC_A = 10 \times 20 + 40 = 240 \\ TC_B = 8 \times 20 + 100 = 260 \end{matrix} \quad \text{較小.}$$

故選 A 技術.

(C) 若生產 40 單位, 用 A-B 哪個技術?

$$q=40 \quad \begin{matrix} \text{代入} \\ \text{代入} \end{matrix} \quad \begin{matrix} TC_A = 10 \times 40 + 40 = 440 \\ TC_B = 8 \times 40 + 100 = 420 \end{matrix} \quad \text{較小.}$$

故選 B 技術.

(D) 產量低於多少, 選 A 技術.

$$10q + 40 < 8q + 100 \Rightarrow 2q < 60 \quad q < 30.$$