

隨堂 =

已知偉力公司的生產函數為  $q = 10L^{0.5}K^{0.5}$ ，且  $w = r = 10$ 。

(A) 求等成本線方程式 =

$$C = wL + rK = 10L + 10K$$

(B) 求邊際技術替代函數 =

$$MRTS_{LK} = \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{5L^{-0.5}K^{0.5}}{5L^{0.5}K^{-0.5}} = L^{-1}K^{-1} = \frac{K}{L}$$

(C) 等產量線會凸向原點嗎？

$K \downarrow$  時， $L \uparrow$ ，邊際技術替代率下降，所以凸向原點。

(D) 求條件要素需求函數 =

$$\begin{cases} \frac{K}{L} = \frac{10}{10} \Rightarrow 10K = 10L \Rightarrow K = L \\ q = 10L^{0.5}K^{0.5} \end{cases}$$

$$q = 10L = 10K \Rightarrow L^* = K^* = 0.19$$

(E) 求總成本，平均成本與邊際成本函數。

$$LTC = 10 \times 0.19 + 10 \times 0.19 = 29$$

$$LAC = \frac{29}{2} = 2, \quad LMC = \frac{d29}{d9} = 2$$

(F) 生產10單位的最低成本為多少？

$$2 \times 10 = 20$$

∴ 最低成本為20。