

經濟二 A10726076 蕭伯勳

隨1. 偉力公司生產函數為 $q = 10L^{0.5}K^{0.5}$ ，且 $W=r=10$

(A) 等成本線方程式

$$C = WL + rK = 10L + 10K. *$$

(B) 邊際技術替代率函數:

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

$$MP_L = 5L^{-0.5}K^{0.5}$$

$$MP_K = 5L^{0.5}K^{-0.5}$$

(C) 等產量線凸向原點?

K 下降時, L 上升, 邊際技術替代率下降, 所以會凸向原點 *

(D) 求條件要素需求函數

$$\left[\frac{K}{L} = \frac{1}{10} \Rightarrow 10K = 10L \Rightarrow K = L. \quad q = 10L = 10K. \Rightarrow L^* = K^* = 0.19 \right] *$$

(E) 求總成本 - 平均成本與邊際成本函數

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

$$LAC = \frac{29}{q} = 2, \quad LMC = \frac{\Delta 29}{\Delta q} = 2. *$$

A = 總成本 = 29.
平均成本 = 邊際成本 = 2.
函數

(F) 生產 10 單位的最低成本為多少?

$$2 \times 10 = 20. *$$