

經濟二甲 A108160035 許瀚蒨

1.

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

$$\text{斜率} = -\frac{w}{r} = -\frac{10}{10} = -1$$

$$\begin{aligned}\text{等成本線方程式：總成本} &= wL + rK \\ &= 10L + 10K\end{aligned}$$

(D)

求條件要素需求函數

$$MRTS = \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{w}{r} = \frac{10}{10} = 1, \frac{K}{L} = 1 \quad K = L$$

(B)

求邊際技術替代率函數

$$MRTS = \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{10 \cdot \frac{1}{2} L^{-\frac{1}{2}} K^{\frac{1}{2}}}{10 \cdot \frac{1}{2} L^{\frac{1}{2}} K^{-\frac{1}{2}}} = \frac{K}{L}$$

(E)

求總成本、平均成本、邊際成本函數

$$\text{總成本} = 10L + 10K$$

$$\text{平均成本} = \frac{\text{總成本}}{Q} = \frac{10L + 10K}{10L^{0.5}K^{0.5}} = \frac{L + K}{L^{0.5}K^{0.5}}$$

$$\text{邊際成本} =$$

(C)

等產量線會凸向原點嗎？

會

(F)

生產10單位的最低成本為多少？

$$10L^{0.5}K^{0.5} = 10$$