

1. 生產函數  $q = 10L^{0.5}K^{0.5}$  且  $w=r=10$

(A) 等成本線方程式

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

$$C = 10L + 10K$$

(B) 邊際替代率函數

$$MRTS_{LK} = \frac{K}{L}$$

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

(C) 會,  $L$  上升  $K$  下降,  $MRTS_{LK}$  下降故等

(D) 條件要素需求函數

$$\begin{cases} \frac{K}{L} = \frac{w}{r} \\ 4 = 10C^{0.5} K^{0.5} \Rightarrow L^* K^* = 0.19 \end{cases}$$

$$(E) TC = 29$$

$$AC = 2$$

$$MC = 2$$

$$(F) TC(10) = 2 \times 10$$

$$= 20$$