

A107 260008 林明海

(1) 已知生產函數為 $q = 21L + 9L^2 - L^3$

試問

(A) L 大於多少 MP_L 開始遞減

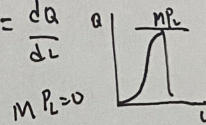
(A) $MP_L = \frac{dq}{dL}$

MP_L 變動 $= \frac{dMP_L}{dL}$ $\begin{matrix} > 0 & \text{遞增} \\ = 0 & \text{不變} \\ < 0 & \text{遞減} \end{matrix}$

(B) L 等於多少, TP 達最大

(C) L 大於多少, AP_L 開始遞減

(B) $MP_L = \frac{dq}{dL}$



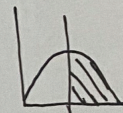
$MP_L=0$
 TP 變動

$\frac{dAP_L}{dL}$

答 (A) $MP_L = 21 + 18L - 3L^2 \rightarrow$ 依: $L=3$

(B) $MP_L = 0 \cdot L=7$

(C) $AP_L = 21 + 9L - L^2 \rightarrow \frac{dAP_L}{dL} = 9 - 2L = 0$
 $L=4.5$



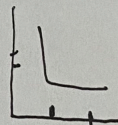
(2) 長期生產函數

MRTS

(A) $q = 5A + 6B$



(B) $q = \min\{L/2, K\}$



挑戰案例:

在短期的角度看, 當經濟衰退或工廠總生產下降時, 減少勞動力是可行的

$MP_L = AP_L$ 時, 勞工增加仍可增加 TP , 所以減少勞工人數會更有效率, 但當勞工人數過少, 減少勞工人數則會使平均產量降低,