

$$Q = 21L + 9L^2 - L^3$$

A107260050 袁宇昕

$$\textcircled{1} \quad MPL = \frac{dQ}{dL} = 21 + 18L - 3L^2$$

$$\frac{dMPL}{dL} = 18 - 6L$$

$$\textcircled{2} \quad 21 + 18L - 3L^2 = 0$$

$$7 + 6L - L^2 = 0$$

$$(L-7)(L+1) = 0$$

$$L = 7 \neq -1$$

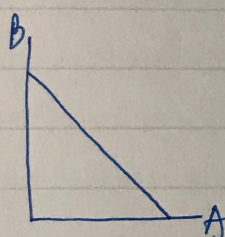
$$\textcircled{3} \quad MP = AP$$

$$21 + 18L - 3L^2 = 21 + 9L - L^2$$

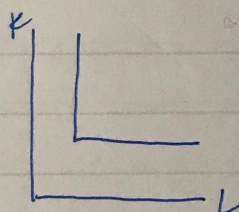
$$9L = 2L^2$$

$$L = 4.5 \neq 0$$

$$\text{二、} \textcircled{1} \quad Q = 5A + 10B$$



$$\textcircled{2} \quad Q = \min\left\{\frac{1}{2}, K\right\}$$



三、批單案例

短期來看，當工廠的總生產要下降的時候，減少帶動力是最有效的方法。MPL=APL 狀況相當於帶工與機器達到最有效率的產出量，人數再增加雖然會相對沒效率，但是仍然可以增加總產量，所以大多數工廠帶工人數會大於最有效率的人數。

裁員時會讓帶工人數會更接近最有效率的人數，APL自然會上升若帶工人數少於最有效率人數，裁員會造成 APL 下降。