

$$2. \quad q = 21L + 9L^2 - L^3.$$

$$(A) \quad L > ? , MP_L \downarrow$$

$$(B) \quad L > ? , TP \text{ 最大.}$$

$$(C) \quad L > ? , AP_L \downarrow.$$

$$(A) \quad MP_L = 21 + 18L - 3L^2 \quad (3L+3)(-L+7)$$

$$\rightarrow \frac{dMP_L}{dL} = 18 - 6L = 0, \quad L = \underline{3} \#$$

$$(B) \quad MP_L = 0, \quad L = 7.$$

$$AP_L = \frac{q}{L}$$

$$(C) \quad AP_L = 21 + 9L - L^2$$

$$\rightarrow \frac{dAP_L}{dL} = 9 - 2L = 0, \quad L = \underline{4.5} \#$$

5.

$$(A) \quad q = 5A + 10B.$$

$$(B) \quad q = \min \left\{ \frac{L}{2}, K \right\}$$

挑戰案例：

$MP_L = AP_L$  時，勞工與機器達到最有效率的產出量，人數再增加會減少平均產量，但仍會增加總產量。裁員則會使勞工接近有效率的人數。