

14 $TC = q^3 - 12q^2 + q + 50$

(A) $q = 10$ AFC ?

$AFC = \frac{FC}{q} = \frac{50}{10} = 5$

(B) $AVC = MC$ $q = ?$

方法 - $AVC = \frac{TVC}{q}$
 $MC = \frac{dTC}{dq}$

$AVC = q^2 - 12q + 1$
 $MC = 3q^2 - 24q + 1$

方法 = (AVC 最低點為 0)

$\frac{dAVC}{dq} = 0$

$AVC = q^2 - 12q + 1$

$\frac{dAVC}{dq} = 2q - 12 = 0 \quad q = 6$

(C) APL 遞減 $q = ?$

當 AVC 遞減, APL 遞減 $q > 6$

(D) MP_L 遞減 $q = ?$

MC 遞增, MP_L 遞減 $MC = 3q^2 - 24q + 1$ $\frac{dMC}{dq} = 6q - 24 = 0 \quad q = 4$

挑戰案例 - 半導體

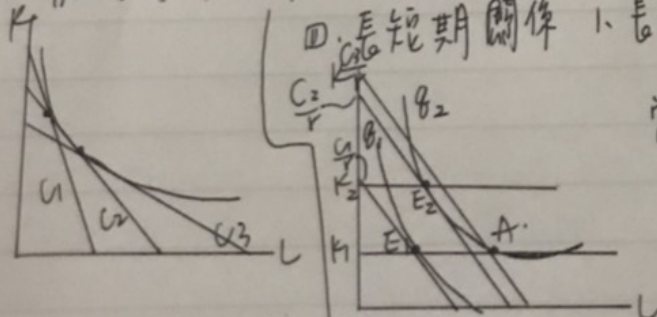
長期成本極小化 $\begin{cases} \min WL + rK \\ s.t. \bar{a} = f(L, K) \end{cases} \Rightarrow K^*, L^* \text{ [生產者均衡]}$

生產者均衡 $\Rightarrow \frac{MP_L}{W} = \frac{MP_K}{r}$ [邊際產量均等法則]

① 如果生產函數是平滑的, 國內外工資不同廠商選不同生產技術, 邊際產量均等法則 $\left(\frac{W}{r} = \frac{MP_L}{MP_K} \right)$

② 如果生產函數是折線的, 即便國內外工資不同, 生產者均可能仍是同一点, 所以會選相同生產技術

① 長短期關係 1. 長期成本 \leq 短期成本



當 $q_1 \rightarrow q_2$ 長期生產者均衡為 E_2
 (K & L 變動)

短期生產者均衡為 A
 (L 可變動)

因此 $C_3 > C_2$