

Week 6.

隨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 - $AVC = \frac{TC}{q} = MC = \frac{dTC}{dq}$ $\begin{cases} AVC = q^2 - 12q + 1 \\ MC = 3q^2 - 24q + 1 \end{cases}$

* 方法 = $[AVC \text{ 最低點為 } 0]$ $\frac{dAVC}{dq} = 0$

$$\begin{cases} AVC = q^2 - 12q + 1 \\ \frac{dAVC}{dq} = 2q - 12 = 0, q = 6 \# \end{cases}$$

C) APL 遞減, $q=?$

當 AVC 遞減, APL 遞減, $q \geq 6 \#$

D) MP_L 遞減, $q=?$

MC 遞增, MP_L 遞減.

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

$$\frac{dMC}{dq} = 6q - 24 = 0, q = 4 \#$$

挑戰案例 - 半導體

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

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, 因邊際產量均等法則 ($\frac{MP_L}{w} = \frac{MP_K}{r}$).

② 如果生產函數是折角的, 即變國內外薪水不同
生產者均衡也可能是同一點, 所以會選相同生產技術.

