

生產函數

No. Week 2

Date: 110. / 3 / 2

1	K	L	q	APL	APK	MPL
	20	0	0	0	0	0
	20	5	20	4	1	4
	20	10	43	4.3	2.15	4.6
	20	15	57	3.8	2.83	2.8
	20	20	67	3.35	3.35	2
	20	25	75	3.01	3.75	1.6

$$APL = q/L$$

$$APK = q/K$$

$$MPL = (q_2 - q_1) / (L_2 - L_1)$$

2 已知生產函數為 $q = 21L + 9L^2 - L^3$

(A) L 大於多少時, MPL 開始遞減?

$$MPL = 21 + 18L - 3L^2 \rightarrow dMPL/dL = 18 - 6L = 0$$

$$\Rightarrow L = 3$$

(B) L 等於多少時, TP 達最大?

$$\text{令 } MPL = 0 \Rightarrow L = 7$$

(C) L 大於多少時, APL 開始遞減?

$$APL = 21 + 9 - L^2 \rightarrow dAPL/dL = 9 - 2L = 0$$

$$\Rightarrow L = 4.5$$

3 若已知公司僱用 10 个工人與 5 台機器時

工人 $MPL = 5$, 生產量為 500

$$A: 500 = 10 \times 5 + 5 \times MPK$$

$$MPK = 90$$

4. 請根據下列生產行為之敘述, 寫出對應生產函數

(A) $A \rightarrow 5$ $B \rightarrow 10$

$$q = 5A + 10B$$

(B) 2 个麵包師傅, 搭配一台烤箱

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