A 10726035
李昊翰
經三甲

5. (a) $MRTS_{LK} = \frac{MP_L}{MP_K}$ $MP_L = \frac{1}{2}L^{-\frac{1}{2}}K^{\frac{1}{2}}$ $MP_K = \frac{1}{2}L^{\frac{1}{2}}K^{-\frac{1}{2}}$

$\Rightarrow \frac{K}{L}$ ✱

$\sigma = 1 \times \frac{MRTS_{LK}}{(K/L)} \Rightarrow 1$ ✱ $\frac{\Delta(K/L)}{\Delta MRTS_{LK}} = 1$

(b) $MRTS_{LK} = \frac{MP_L}{MP_K} = \frac{1}{2}$ ✱ 而 $\Delta MRTS_{LK} = 0$

因為 $MRTS_{LK}$ 為一固定常數

$\therefore \sigma = \infty$ ✱

7.

(加分)	生產函數	$q = 5LK$	$q = 2L + 3K$	$q = \text{Min}\{L, K\}$
	邊際產量	$MP_L = 5K$ $MP_K = 5L$	$MP_L = 2$ $MP_K = 3$	折點無法微分
	邊際技術替代率	K/L	$\frac{2}{3}$	$1, 0, \infty$
$\varepsilon_L = \frac{MP_L}{AP_L}$	規模報酬	IRS	CRS	CRS
$= \frac{5K}{5LK/L}$	產量彈性	$\varepsilon_L = \varepsilon_K = 1$	$\varepsilon_L = \frac{2L}{2L+3K}$ $\varepsilon_K = \frac{3K}{2L+3K}$	折點無法微分
$= \frac{5K}{5K}$	生產力彈性	2	1	1
$= 1$	替代彈性	1	∞	0

8. (1) & (3) 正確，(2) 不正確 ✱

9. (a) $\alpha\beta = 1$：CRS，$\alpha\beta > 1$：IRS，$\alpha\beta < 1$：DRS

⇒ 遞增

(b) ⇒ 固定

(c) ⇒ 遞減

替代彈性 $\sigma = \frac{\%\Delta(K/L)}{\%\Delta MRTS_{LK}} = \frac{\Delta(K/L)}{\Delta MRTS_{LK}} \cdot \frac{MRTS_{LK}}{(K/L)}$

$= \frac{d \ln K/L}{d \ln MRTS}$