經濟二甲 A108360035 許衞蘐

3.

總成本 = 生產成本 + 權利金

(A)

A 生產成本：$q=\frac{L}{2}=\frac{k}{4}$ $L=2q$, $k=4q$ $C=2q+8q=10q$

$TC_A=10q+40$ #

B 生產成本：$q=\frac{L}{4}=\frac{k}{2}$ $L=4q$, $k=2q$ $C=4q+4q=8q$

$TC_B=8q+100$ #

(B) $q=20$

$TC_A=10q+40$
$=10\times20+40$
$=240$

$TC_B=8q+100$
$=8\times20+100$
$=260$

買 A #

(C) $q=40$

$TC_A=10\times40+40$
$=440$

$TC_B=8\times40+100$
$=420$

買 B #

(D)

$TC_A < TC_B$

$10q+40 < 8q+100$

$2q < 60$

$q < 30$ #

$L=2k$ $k^*=\frac{q}{6}=\frac{q}{2}$ $=2q+100$

(B) 若公司生產 20 單位，應購買哪一種技術？

$q=20$

$LTC_A=\frac{q}{2}+2q+40$
$=10+40+40$
$=90$

$LTC_B=2q+100$
$=40+100$
$=140$ 選 A

已知：$w=r=1$

生產函數	$q=10L^{0.5}k^{0.5}$	$q=2L+k$	$q=Min[2k,k]$	$q=Max[2L,k]$?
TC 函數	0.2q	0.5q	1.5q	0.5q
AC 函數	0.2	0.5	1.5	0.5
MC 函數	0.2	0.5	1.5	0.5

$\frac{k}{L}=1$, $L^*=k^*$

$10L^{0.5}k^{0.5}=q$

$L^*=0.1q$

$TC=0.1q+0.1q$
$=0.2q$

4.

偉力公司的生產函數為

(A) 短期成本函數、變動成

$\begin{cases} MRTS=\frac{MP_L}{MP_k}=\frac{w}{r}=\frac{10}{10}=1 \\ q=10L^{0.5}k^{0.5} \end{cases}$

$L^*=k^*=0.1q$

$STC=TFC+TVC$
$=rk+wL=q+10k$

TVC

$MC=\frac{\partial}{\partial Q}$

$STC=TFC+TVC$
$=rk+wL$

(A)

$q=10L^{0.5}k^{0.5}$

$\Rightarrow L^*=\frac{q^2}{100k}$

$STC=10L^*+10k$
$=10\frac{q^2}{100k}+10k$
$=\frac{q^2}{10k}+10k$ #

$AC=\frac{q}{10k}+\frac{10k}{q}$ #

$MC=\frac{dSTC}{dQ}=\frac{q}{5k}$ #

(B)

$\frac{dSTC}{dk}=\frac{-q^2}{10k^2}+10=0$

$\Rightarrow \bar{k}=\frac{q}{10}$

$STC=\frac{q^2}{10(\frac{q}{10})}+10(\frac{q}{10})$
$=\frac{q^2}{q}+q$
$=2q$ #