

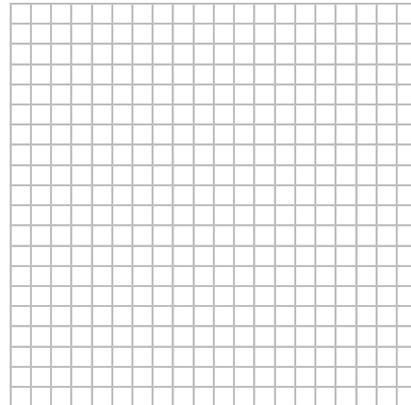
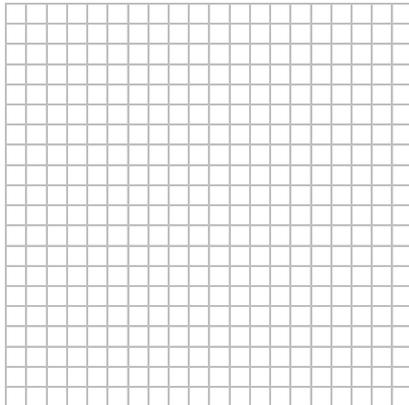
## Ejercicio 2

-Anota todas tus respuestas en los espacios correspondientes e incluye toda la evidencia de cómo llegaste al resultado. Grafica únicamente en la hoja que se te proporciona, etiquetando bien los ejes y curvas, así como anotando los valores que corresponden a las intersecciones.

**-Fecha límite de entrega: Lunes 5 de Marzo, 11:05 am, en clase. Se evaluará en clase.**

1. Una empresa enfrenta la función de producción de botellas de plástico dada por  $q = L^{0.2}K^{0.8}$ . Determina lo que se pide:

- a) Si  $w = r = 2$ , y se quieren producir 1200 botellas, determina el costo mínimo de producir dicho número de botellas \_\_\_\_\_ así como las cantidades de L \_\_\_\_\_ y K \_\_\_\_\_ que emplearías para minimizar costos.
- b) Grafica la línea de isocosto, la isocuanta y la solución óptima del inciso a). (Repuesto)



- c) Sugiere dos combinaciones de L y K que no minimicen costos y que nos permitan producir 1200 botellas; L \_\_\_\_\_ y K \_\_\_\_\_; L \_\_\_\_\_ y K \_\_\_\_\_;
- d) Sugiere tres combinaciones de L y K que se encuentren en la ruta de expansión (ver Nicholson) de la empresa; (\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_), (\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_), (\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_).
- e) Dado el problema de minimización de costos, determina las funciones generales de demanda condicionada de K y L (para cualquier  $q, w$  y  $r$ ).

$K(q, w, r) =$  \_\_\_\_\_,  $L(q, w, r) =$  \_\_\_\_\_.

f) Determina la función general CT ( $q, w, r$ ) \_\_\_\_\_.

g) Completa la siguiente tabla:

Determina	L	K	CT
Si $w = r = 2, q = 1400$			
Si $w = r = 2, q = 1500$			

h) (ver Nicholson) Determina las funciones generales

$CM_{GLP}(q, w, r) =$  \_\_\_\_\_ y  $CTM_{eLP}(q, w, r) =$  \_\_\_\_\_.

i) (ver Nicholson) Deriva la función general de costo total de corto plazo

$CT_{CP}(K, q, w, r) =$  \_\_\_\_\_. Usa lo restante de esta hoja para presentar tu demostración.

2. Con la misma información de la pregunta 1 en relación a la empresa. Si asumimos

$w = r = 2$ . Determina lo que se pide:

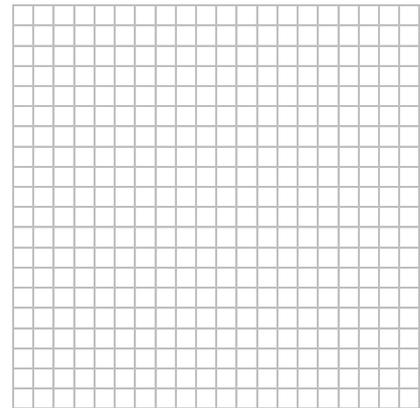
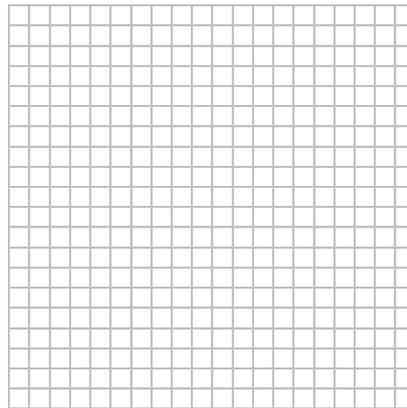
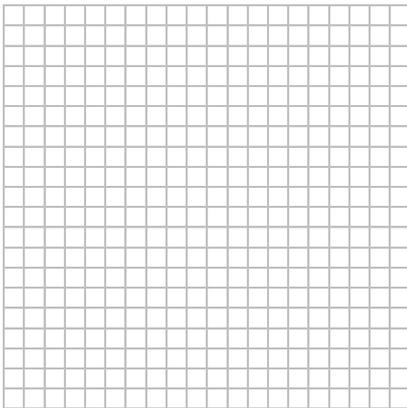
j) La función general  $CT_{LP}(q) = \underline{\hspace{2cm}}$ .  $CMg_{LP}(q) = \underline{\hspace{2cm}}$  y  $CTMe_{LP}(q) = \underline{\hspace{2cm}}$

k) Bosqueja en los siguientes espacios las curvas del inciso k) (etiqueta bien los ejes)

$CT_{LP}(q)$

$CMg_{LP}(q)$

$CTMe_{LP}(q)$



3. Una empresa enfrenta la función de producción  $q = 3(KL)^{1/3}$ . Determina lo que se te pide:

- a) Si  $w = r = 10$ , determina el costo mínimo  $\underline{\hspace{2cm}}$  de producir 9 unidades así como las cantidades de  $K \underline{\hspace{2cm}}$  y  $L \underline{\hspace{2cm}}$  que minimizan costos.
- b) Dado el problema de minimización de costos, determina las funciones generales de demanda condicionada de  $K$  y  $L$  (para cualquier  $q, w$  y  $r$ ).

$K(q, w, r) = \underline{\hspace{4cm}}$ ,

$L(q, w, r) = \underline{\hspace{4cm}}$ .

c) Determina la función general  $CT(q, w, r)$  simplificada:

$\underline{\hspace{10cm}}$ .

d) Si asumimos  $w = r = 10$ . Determina lo que se pide, usa decimales y simplifica debidamente la función

La función general  $CT_{LP}(q) = \underline{\hspace{4cm}}$ .

La función general de  $CMg_{LP}(q) = \underline{\hspace{4cm}}$

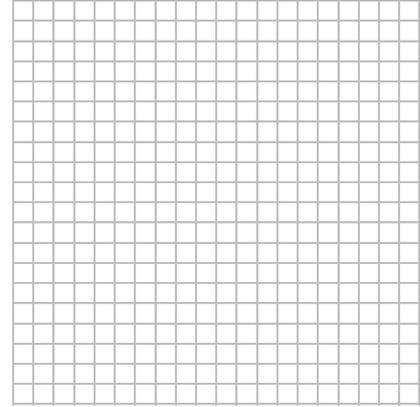
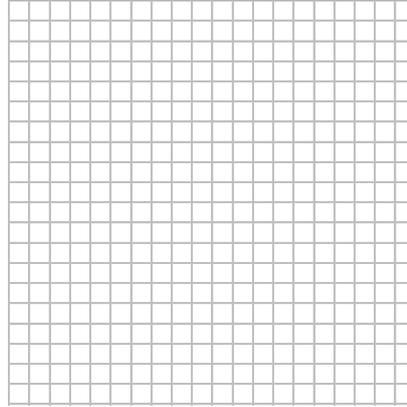
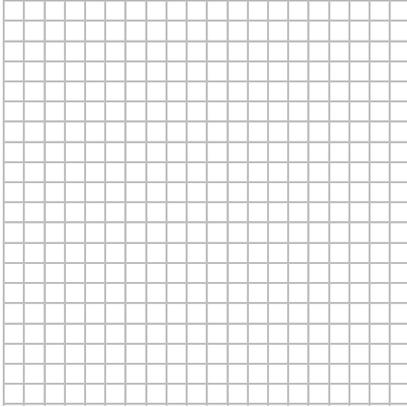
La función general de  $CTMe_{LP}(q) = \underline{\hspace{4cm}}$

e) Bosqueja en los siguientes espacios las curvas del inciso d) (etiqueta bien los ejes)

$CT_{LP}(q)$

$CMg_w(q)$

$CTMe_{LP}(q)$



4. Dada la función de producción CES de una empresa de la forma

$$q = A(K^{-1} + L^{-1})^{-1}$$

a) Demuestra que la función general de demanda del factor  $L$  está dada por:

$$L = (q/A)[1 + (r/w)^{1/2}]$$

b) Determina la función general de demanda del factor  $K$ . Anótala en este espacio.

c) Demuestra que la función de costo total de largo plazo es una “función de costo total CES” igual a  $CT_{LP} = q(w^{1/2} + r^{1/2})^2$ .