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

CMg_{LP} (*q, w, r*)=_____________________ y $CTMe_{LP}$ (*q, w, r*) ____________________.

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

CT_{CP} (K_1, *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) = __________. $CMg_{LP}(q)$=___________ y $CTMe_{LP}(q)$ = ____________

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 _______ de producir 9 unidades así como las cantidades de K ______ y L ______ 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) =__________________________,

L (q, w, r) = _________________________.

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

____.

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

La función general CT_{LP} (q) = ____________________.

La fiunción general de $CMg_{LP}(q)$ = _____________________

La función general de $CTMe_{LP}(q)$ = _____________________

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

$CT_{LP}\,(q)$ $CMg_{LP}(q)$ $CTMe_{LP}(q)$

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 $CT_{LP} = q(w^{1/2}+r^{1/2})^2$.