

NOMBRE: _____ . Matrícula: _____

Ejercicio 1

-Anota las respuestas en los espacios que corresponden. Usa las hojas para graficar los incisos que así lo pidan (se anexa una hoja al final del ejercicio para que imprimas las que se requieran). Todas las demostraciones deben anexarse a la hoja de ejercicios. NO se otorgan puntos por aquellas respuestas correctas que no se encuentren en los espacios que corresponden. Se entrega en papel. Respuestas (45 puntos), demostraciones (55 puntos).

-Fecha y hora límite de entrega: 14 de Febrero, 6 pm. En clase.

1. Considera un individuo cuyo ingreso es de 1200 pesos. El individuo puede destinar ese ingreso a adquirir “kg de alimentos” (A) cuyo precio es de 20 pesos y algún “otro producto” (O) cuyo precio es de 40 pesos. Grafica la restricción presupuestaria correspondiente a cada una de las situaciones siguientes (alimentos en el eje horizontal, y partiendo de la situación inicial):

- Para apoyar a familias con muchos miembros, el gobierno establece el siguiente programa “el precio de los alimentos será de 20 pesos si el consumo es menor e igual a 25 kg, si el consumo es mayor a 25 kg el precio será de 15 pesos”.
- Si el gobierno establece el siguiente programa “se otorgará un vale a los consumidores que podrá ser cambiado (legal y únicamente) por un kg de alimentos”. Y de acuerdo a ese programa nuestro individuo recibe 19 vales.
- Si el individuo se enfrenta a la siguiente oferta: Si compra 20 kg de alimentos (a 20 pesos el kg) obtiene los siguientes 10 kg gratis. Esta oferta aplica solamente a los primeros 20 kg que adquiere. Todos los kilogramos adicionales a los primeros 20 (excluyendo los gratuitos) siguen costando 20 pesos.
- Completa la siguiente tabla:

	<i>Completa las canastas de tal forma que se encuentren en tu LP:</i>	<i>Canasta en el intercepto horizontal</i>	<i>Canasta en el intercepto vertical</i>
De acuerdo al inciso a)	(___15___, _____) (_____, ___15___)	(_____, _____)	(_____, _____)
De acuerdo al inciso b)	(___19___, _____) (_____, ___4___)	(_____, _____)	(_____, _____)
De acuerdo al inciso c)	(_____, ___20___) (___42___, _____)	(_____, _____)	(_____, _____)

NOMBRE: _____ . Matrícula: _____

2. Determina si los individuos prefieren canastas balanceadas a canastas extremas o al revés, anota “Prefiere CB a CE” o “Prefiere CE a CB”:

a. $u(x, y) = \sqrt{x + y}$ _____

b. $u(x, y) = (x + 1) + (y + 1)$ _____

c. $u(x, y) = \frac{xy}{2}$ _____

d. $u(x, y) = x^2 y^2$ _____

3. Un individuo posee una función de utilidad Cobb-Douglas

$$U(x, y) = Ax^\alpha y^\beta$$

y enfrenta la restricción presupuestaria dada por $p_x x + p_y y \leq m$.

• Si suponemos $A = 1$, $\alpha = 1$, $\beta = 1$, $p_x = 25$, $p_y = 10$, y $m = 1200$, determina lo que se pide (expresa tus respuestas usando uno o dos decimales):

a) Determina la canasta óptima de consumo $x^* = \underline{\hspace{2cm}}$, $y^* = \underline{\hspace{2cm}}$, así como la utilidad alcanzada $U^* = \underline{\hspace{2cm}}$.

b) Determina las funciones generales de demanda Marshalliana, así como la función de utilidad indirecta.

$D_x(p_x, p_y, m) : \underline{\hspace{2cm}}$. $D_y(p_x, p_y, m) : \underline{\hspace{2cm}}$. $U(p_x, p_y, m) : \underline{\hspace{2cm}}$.

c) Dada la situación inicial, si se establece un programa gubernamental (G1) tal que se subsidia el precio del bien y en un 40%, determina la canasta óptima de consumo y utilidad obtenidas ante el subsidio:

$x_1 = \underline{\hspace{2cm}}$, $y_1 = \underline{\hspace{2cm}}$, $U_1 = \underline{\hspace{2cm}}$.

Determina cuánto gasta el gobierno con tal programa gubernamental = $\underline{\hspace{2cm}}$.

d) Si el gobierno decide establecer un programa gubernamental (G2) gastando lo mismo que en el inciso anterior solamente que ahora otorgando el subsidio al ingreso (los precios son los iniciales) determina la canasta óptima de consumo y utilidad obtenidas ante el subsidio:

$x_2 = \underline{\hspace{2cm}}$, $y_2 = \underline{\hspace{2cm}}$, $U_2 = \underline{\hspace{2cm}}$.

e) ¿cuál de los dos programas gubernamentales anteriores prefiere el individuo? $\underline{\hspace{2cm}}$.

f) (Resuélvelo con intuición) Dada la situación inicial considera un tercer programa gubernamental (G3) que consiste en la expedición de vales (que podrán ser cambiados legal y únicamente por una unidad del bien y) para apoyar a las familias. Si nuestro personaje recibe 20 vales, determina su canasta de consumo óptimo:

$x_3 = \underline{\hspace{2cm}}$, $y_3 = \underline{\hspace{2cm}}$, $U_3 = \underline{\hspace{2cm}}$.

Señala en un **Gráfico** la restricción presupuestaria inicial, la restricción presupuestaria con el nuevo programa y señala la solución óptima.

g) Si le dieran al individuo a escoger entre los programas G1 y G3, ¿cuál escogería? $\underline{\hspace{2cm}}$.

NOMBRE: _____ . Matrícula: _____

h) Dada la situación inicial, considera un programa gubernamental G4 cuyo objetivo es racionar el bien y , y que consiste en limitar el consumo de tal bien a 20 unidades, determina su canasta de consumo óptimo:

$$x_4 = \text{_____}, y_4 = \text{_____}, U_4 = \text{_____}.$$

Representa en un **Gráfico** la solución.

i) Deriva las funciones generales de demanda Hicksiana

$h^x(p_x, p_y, u) = \text{_____}$, $h^y(p_x, p_y, u) = \text{_____}$, así como la función de gasto mínimo:

$$E(p_x, p_y, u) \text{_____}.$$

j) Considera el siguiente problema: “Se sabe que dados $p_x = p_y = 10$, se puede alcanzar $U = 144$,” ¿Cuál es el gasto mínimo que corresponde a dicho nivel de utilidad? _____. ¿Cuánto demanda del bien 1? _____, ¿Cuánto demanda del bien 2? _____.

k) Considerando los precios y el ingreso inicial, determina las cantidades que demanda el individuo del bien x cuando la Demanda Marshalliana se cruza con la Demanda Hicksiana;

$$D_x = H_x = \text{_____}.$$

4. Una persona bajo tratamiento médico consume Alimentos(A) y Medicinas (M), tal que su función de utilidad está dada por $U(A, M) = \min \{A, 4M\}$. Suponemos su ingreso es de 2400 pesos, y el precio por unidad de los alimentos y las medicinas es de 80 pesos (¡hipotéticamente!). M en el eje vertical.

(a) Por cada alimento el individuo consume 4 medicinas: ¿Cierto o falso? _____.

(b) Por cada unidad de alimentos el individuo debería consumir _____ unidades de medicinas.

(c) Determina la canasta óptima de consumo del individuo $A^* = \text{_____}$, $M^* = \text{_____}$. Así como el nivel de utilidad correspondiente $U^* = \text{_____}$. **Grafica** la solución correspondiente (M en el eje vertical).

(d) Si suponemos el gobierno establece un impuesto al precio de las medicinas de 20 pesos, determina su canasta óptima, $A_t = \text{_____}$, $M_t = \text{_____}$. $U_t = \text{_____}$.

(e) ¿Cuánto recolecta el gobierno con el impuesto? _____.

(f) Si el gobierno decide recolectar lo mismo que en el inciso anterior pero ahora mediante un impuesto sobre la renta (dada la situación inicial), determina la canasta óptima del individuo,

$$A_{tr} = \text{_____}, M_{tr} = \text{_____}.$$

(g) ¿Prefiere el individuo un impuesto al precio o impuesto a la renta? _____.

(h) Determina las FGDM y la $FU_{\text{máx}}$:

$$D_A(p_A, p_M, m) = \text{_____}. D_M(p_A, p_M, m) = \text{_____}.$$

$$U(p_A, p_M, m): \text{_____}.$$

NOMBRE: _____ . Matrícula: _____

5. Considera las siguientes funciones de utilidad, determina lo que se pide

Dada la función $U(x_1, x_2) = \alpha x_1 + \beta x_2$, donde $\alpha > 0, \beta > 0$

Determina las demandas óptimas de los bienes 1 y 2, asumiendo un ingreso de 100 pesos si:

- a) Si $\alpha = \beta = 4$ y $p_1 = 1, p_2 = 1$: Bien 1: _____, Bien 2: _____.
- b) Si $\alpha = 2, \beta = 4$ y $p_1 = 4, p_2 = 1$: Bien 1: _____, Bien 2: _____.
- c) Si $\alpha = 1, \beta = \frac{1}{2}$ y $p_1 = 1, p_2 = 8$: Bien 1: _____, Bien 2: _____.
- d) Si $\alpha = 2, \beta = 4$ y $p_1 = 1, p_2 = 5$: Bien 1: _____, Bien 2: _____.

NOMBRE: _____ . Matrícula: _____

Pregunta: _____ Inciso: _____

Pregunta: _____ Inciso: _____

Pregunta: _____ Inciso: _____

Pregunta: _____ Inciso: _____

