

Microeconomía I
Profesor José U. Mora Mora

Conjunto de problemas 2

Instrucciones: De este conjunto de problemas, sólo uno es de entrega obligatoria. Para ello, resuelva cada problema por separado o en hojas separadas y entreguelo el día indicado en clase. No olvide escribir su nombre en cada uno de los problemas.

1. Obtenga las respectivas utilidades marginales para cada bien y la correspondiente tasa marginal de sustitución, $TMS_{x_1 \text{ por } x_2}$, para las siguientes funciones de utilidad. Demuestre si estas funciones de utilidad tienen curvas de indiferencia de pendiente negativa.

(a) $U(x_1, x_2) = \frac{1}{2}x_1^2x_2^2$

(b) $U(x_1, x_2) = 2x_1^{1/2}x_2^{1/2}$

(c) $U(x_1, x_2) = \ln(4x_1^{1/4}x_2^{5/4})$

(d) $U(x_1, x_2) = 2x_1 + x_2$

(e) $U(x_1, x_2) = x_1 - \frac{1}{2}x_2$

2. Suponga que las preferencias de Jane vienen dadas por la siguiente función de utilidad: $U(x_1, x_2) = \frac{1}{2}x_1 - \frac{1}{4}x_2$.

(a) Represente en un diagrama 3 curvas de indiferencia para esta función de utilidad.

(b) ¿Qué clase de bienes son 1 y 2? Suministre dos ejemplos.

(c) Determine la $TMS_{x_1 \text{ por } x_2}$

3. Suponga que las preferencias de José para los bienes 1 y 2 están representadas por la siguiente función de utilidad: $U = x_1^{1/3}x_2^{1/3}$. Suponga además que los precios de los bienes 1 y 2 son 4 y 8, respectivamente, y que José devenga un ingreso fijo de 200 por semana.

(a) Si José es un agente maximizador de utilidad, encuentre las funciones de demanda ordinarias para los bienes 1 y 2. ¿Cuántas unidades de cada bien comprará José, dado su ingreso y los precios de ambos bienes?

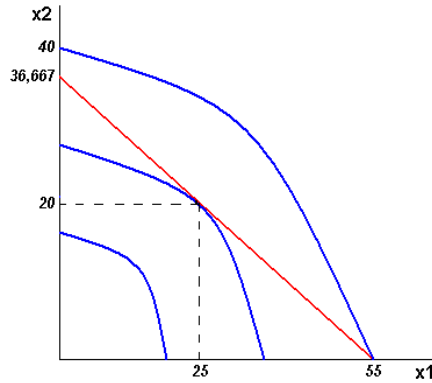
(b) Encuentre la función indirecta de utilidad ¿Cuál es el nivel de utilidad máximo experimentado por José?

(c) ¿Cuántas unidades del bien 1 y del bien 2 comprará José si el precio del bien 1 aumenta a 10? ¿Mejora esta nueva canasta o elección el bienestar de José?

(d) Represente las partes a, b y c en un diagrama y señale en el gráfico las canastas que maximizan la utilidad.

- (e) Refiérase a las cuatro partes anteriores. Represente en otro diagrama la función de demanda ordinaria o Marshalliana para el bien 2.
 - (f) Calcule la elasticidad cruzada. ¿Qué clase de bienes son 1 y 2?
 - (g) Estime la elasticidad ingreso para el bien 2. ¿Qué clase de bien es el bien 2?
4. Considere la información del problema anterior y los resultados obtenidos en las partes a y b del mismo. Suponga ahora que José no es un maximizador de utilidad sino que desea adquirir una canasta que le proporcione el nivel de utilidad alcanzado en 3.b. y además sea la más económica, es decir, la que cuesta menos.
- (a) Obtenga las funciones de demanda Hicksianas o compensadas y la correspondiente función de gasto.
 - (b) A partir de esta función de gasto encuentre la función indirecta de utilidad.
 - (c) A partir de la función de gasto, encuentre las funciones de demanda compensadas para los bienes 1 y 2.
5. Suponga que las preferencias de Pepe con relación a los bienes 1 y 2 están representadas por la función de utilidad $U = x_1 + 2x_2$. Suponga también que los precios de 1 y 2 son 5 y 10, respectivamente, y que Pepe devenga un ingreso semanal de 500.
- (a) Bajo el supuesto de maximización de la utilidad, encuentre las funciones de demanda ordinarias para los bienes 1 y 2, respectivamente. ¿Cuántas unidades de cada bien consumirá Pepe para maximizar su bienestar?
 - (b) Obtenga la función indirecta de utilidad y calcule el nivel máximo de utilidad alcanzado por Pepe.
 - (c) Si el precio del bien 2 disminuye a 5, cuántas unidades de cada bien comprará Pepe ahora para maximizar su bienestar? ¿Es el bienestar de Pepe mas elevado o mas bajo que el obtenido con la canasta anterior?
 - (d) Represente las partes a y b en un diagrama y señale la ubicación de cada canasta de equilibrio.
 - (e) Calcule la elasticidad cruzada para el bien 2. ¿Qué clase de bienes son 1 y 2?

6. Suponga que las preferencias de Helen se muestran en el siguiente diagrama:



Bajo el supuesto de maximización de la utilidad, ¿cuántas unidades de cada bien comprará Helen si el precio del bien 1 es 10 y el del bien 2 es 15? A partir de su respuesta y de la información suministrada en el gráfico, determine el nivel de ingreso de Helen

7. Suponga que Hannah se siente indiferente teniendo una barquilla de mantecado o una barquilla de chocolate. A partir de esta información obtenga la función de utilidad de Hannah y representela en un gráfico. Calcule la TMS.
8. Suponga que las preferencias de Carlos por vestido (V) y alimentos (A) están representados por la siguiente función de utilidad $U = \min\{V, A\}$. Adicionalmente, suponga que Carlos vive en Burlington (Vermont) donde el precio del vestido es 2 y el precio de los alimentos es 1 y trabaja en una empresa donde devenga un ingreso constante de 100.
 - (a) Si los niveles de utilidad son 75, 100, 150 y 200, represente las curvas de indiferencia asociadas a los mismos en un diagrama (represente los Alimentos en el eje horizontal)
 - (b) Dibuje la restricción de presupuesto de Carlos en el diagrama anterior y señale cuál canasta es la mejor elección (Suponga que Carlos es un maximizador de utilidad o bienestar)
 - (c) Suponga que debido a la actual crisis financiera, la empresa donde trabaja Carlos está considerando reubicar su planta en otro estado (Illinois), donde el precio del vestido es 2 y el precio de los alimentos es 2. Explique mediante el uso del diagrama cómo esta reubicación afectaría el bienestar de Carlos.
 - (d) Suponga que la empresa está considerando aumentar el salario a sus trabajadores en un 33,33%. ¿Cómo afectaría esta situación el bienestar de Carlos una vez se mude a Illinois con relación al bienestar que tiene en Burlington?
 - (e) Calcule el efecto sustitución, el efecto ingreso y el efecto total si Carlos se mudara a Illinois sin el aumento del 33,33% de incremento salarial.