

IN2201 - Economía

Auxiliar 4 - Demanda

Profesor: Alejandro Corvalan
Auxiliares: Tomás Arce, Natalia Ubilla

Comentes

1. Cuando dos bienes son sustitutos perfectos, el consumidor siempre optará por aquel de menor precio. Si ambos bienes tienen el mismo precio entonces habrá más de una canasta óptima.
2. Un individuo cuenta con un ingreso tal que $I_0 = \sum P_0^i X^i$, donde se tienen “n” bienes de la economía en el periodo 0 y se sabe que la utilidad máxima que puede alcanzar aquí es de U_0 . Si en el periodo 1, el nuevo vector de precios es $P_1^i = \lambda P_0^i$ (donde λ es mayor a 1) y el nuevo ingreso $I_1 = \lambda I_0$, entonces el nivel de utilidad del periodo 1 alcanzado por este individuo será igual a U_0 .
3. Juanita terminó bachillerato y ahora que es una buena guarda bosques, aumentó su ingreso, por lo que ya no come pan con margarina, sino pan con mantequilla. Esto quiere decir, que la margarina y la mantequilla son bienes sustitutos. Comente.
4. Camila, mientras planea su campamento, piensa: “No es posible que dos bienes, como el café y la leche, pueden ser tanto complementos como sustitutos”. Comente la frase dicha por Camila.

Matemático 1

Las preferencias de un consumidor están representadas por la función de utilidad:

$$U(x, y, l_0) = 2\ln(x) + 2\ln(y) + \ln(l_0)$$

Donde x e y son dos bienes de consumo y l_0 es el ocio. Si T es el tiempo total que dispone este consumidor para repartirlo entre trabajo l y l_0 y su renta total está compuesta por un ingreso no salarial c y una renta salarial obtenida a cambio de su trabajo, remunerado en w por hora de trabajo, se solicita:

1. Calcule las funciones de demanda de cada uno de los bienes (x e y) y la oferta de trabajo del consumidor.
2. Calcule las funciones de demanda resultantes si la persona es despedida de su trabajo y se encuentra cesante.
3. Deduzca el salario mínimo a partir del cual este consumidor decidirá trabajar (deje expresada la condición).

Matemático 2

Durante el mes de septiembre, 10 estudiantes de Beauchef asisten con un total de dinero I a una fonda y consumen solo terremotos (T) y empanadas (E). La función de utilidad de una estudiante representativa tiene la forma $U(T, E) = TE^2$.

1. ¿Cuál es la demanda por empanadas de cada estudiante y la demanda total?
2. Si inicialmente los precios del terremoto y las empanadas son $P_T = \$2$ y $P_E = \$3$ y el dinero que llevan es $I = \$90$, ¿cuál será el consumo de terremotos y empanadas de cada estudiante?
3. ¿Cuáles serán los efectos ingreso y sustitución en la demanda de empanadas ante un aumento de su precio en un 100%?

Matemático 3

En los “Siete Reinos” se está llevando a cabo una guerra por el trono. Danny (la legítima reina) debe elegir qué recursos utilizará en su próxima batalla. Sabiendo que tiene un ingreso I y su función de utilidad es:

$$U_A = X^\alpha Y^{1-\alpha}$$

Con $0 < \alpha < 1$, X son soldados e Y son dragones. Los precios son p_X y p_Y . El ingreso de Danny viene dado por su salario. Para facilitar sus cálculos, suponga que $p_Y = 1$. Responda las siguientes preguntas en forma independiente.

1. Demuestre que α y $(1 - \alpha)$ es la proporción del ingreso que gasta en el bien X e Y .
2. Ese año, debido a las múltiples batallas y la inestabilidad política, la inflación en los siete reinos es de $K\%$, y se sabe que tanto los precios (p_X y p_Y) como los salarios aumentaron en ese porcentaje. Muestre gráficamente que Danny no varía su canasta de consumo y que su bienestar no se reduce.
3. Debido a una sequía en las zonas agrícolas (provocada por el fuego de los dragones), el precio p_X sube en $C\%$. ¿Qué pasa con la canasta de consumo de Danny? Determine el efecto sustitución e ingreso. Calcule y grafique.
4. La tasa de inflación es utilizada para reajustar los salarios. Suponga que la forma de cálculo de la inflación (por el Banco de Hierro) es el diferencial de ingreso que es necesario dar al individuo para que pueda alcanzar la misma utilidad inicial. Grafique la nueva restricción presupuestaria (bajo los nuevos precios y reajuste salarial) comparándola con la restricción presupuestaria inicial.

Matemático 4

En exactamente 24 horas Marco tendrá su examen de física. Tiene, también, un examen de economía justo después que el examen de física por lo que no tendrá tiempo para estudiar entre ellos. Marco quiere ser un físico, así que le da más peso a la nota de física. Su utilidad está dada por:

$$u(f, e) = 0,6\ln(f) + 0,4\ln(e)$$

donde f es la nota en el examen de física y e es la nota en el examen de economía. Aunque le importa más física, es mejor en economía; por cada hora gastada estudiando economía subirá su nota en 3 puntos, mientras que en física su nota subirá sólo 2 puntos por cada hora estudiando física. Estudiando cero horas obtiene cero puntos en ambos ramos (aunque $\ln(0)$ no está definido, asuma que su utilidad con un puntaje de cero es infinitamente negativa).

1. ¿A qué restricciones se enfrenta Marco en su problema de maximización de puntaje?
2. ¿Cuántas horas debería gastar óptimamente estudiando física? ¿Cuántas horas estudiando economía? (las horas son divisibles)
3. ¿Qué notas obtendrá en física y economía? ¿Qué nivel de utilidad alcanzará?
4. Suponga que Marco puede conseguir que un auxiliar de economía le haga clases. Si va con el auxiliar aumentará 5 puntos su nota por cada hora estudiando economía en vez de 3, pero perderá 4 horas de estudio por ir y volver donde el auxiliar. No puede estudiar durante el trayecto y este viaje no mejorara su nota directamente. ¿Debería Marco ir donde el auxiliar?