



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

Microeconomía I – Parcial 1

14 de octubre de 2016

Nombre y apellido:

Número de identificación:

Profesor:

1. Teoría del productor (25 puntos)

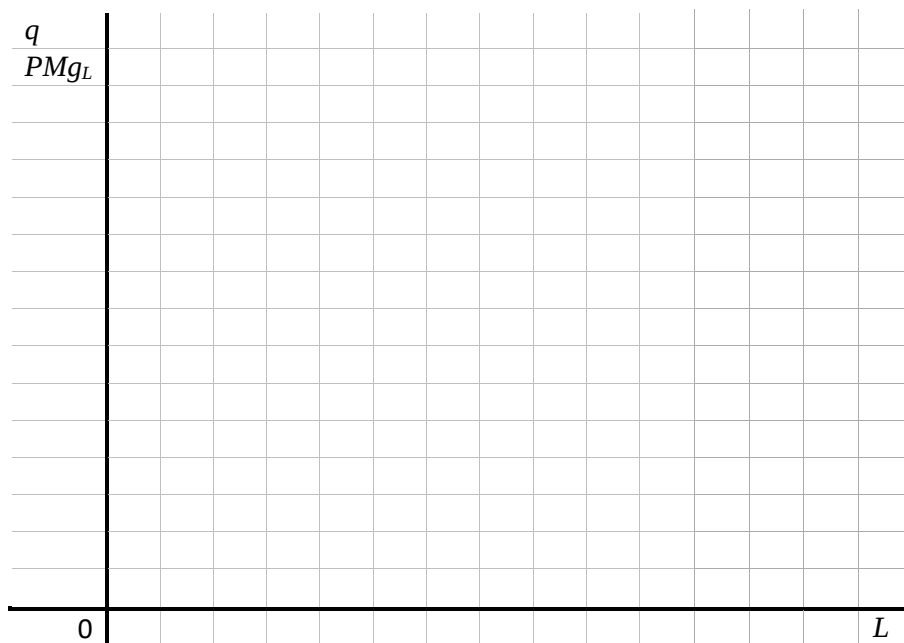
Una empresa tiene una tecnología dada por $q = f(L, K) = \frac{L}{2} + \sqrt{K}$, donde L es la cantidad de trabajo que utiliza y K es la cantidad de capital usado.

a. **(4 puntos)** Muestre que esa tecnología exhibe rendimientos decrecientes a escala.

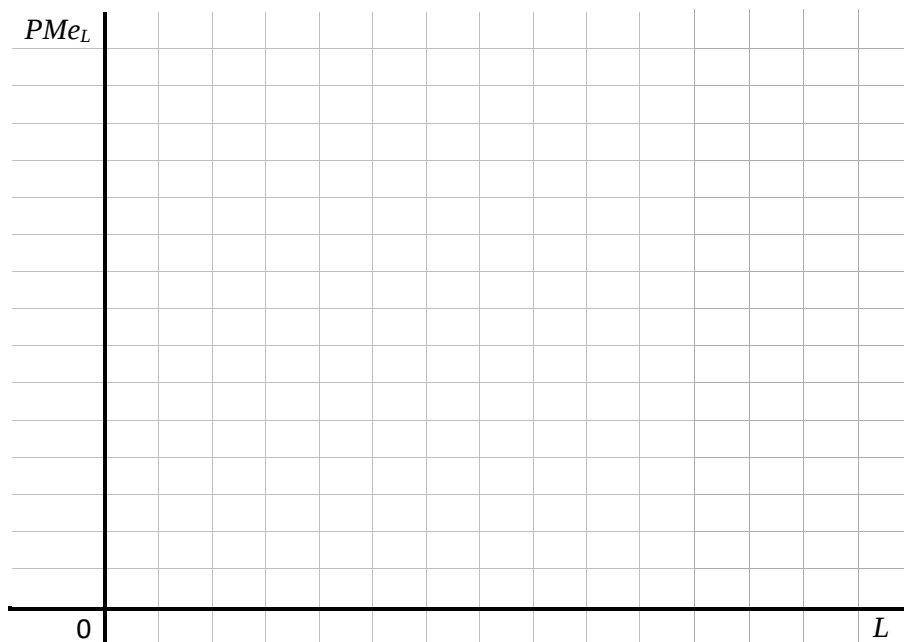
b. **(4 puntos)** Muestre que la productividad marginal del trabajo es constante.

Para resolver los incisos c, d y e, utilice la siguiente información: en el corto plazo, el capital está fijo a un nivel de 4 unidades mientras que el trabajo es variable.

- c. **(4 puntos)** Muestre, en un mismo gráfico, el nivel de producción (q) y el producto marginal del trabajo como función de las unidades contratadas de trabajo (L).



- d. **(4 puntos)** Grafique el producto medio del trabajo como función de las unidades contratadas de trabajo (L).



- e. **(9 puntos)** Calcule las unidades de trabajo contratadas que maximizan los beneficios de corto plazo, si el costo del trabajo es $w_L = 1$ y el precio del producto (q) es \$1 por unidad.

$L^{NC} =$

Cálculos:



UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

Microeconomía I – Parcial 1

14 de octubre de 2016

Nombre y apellido:

Número de identificación:

Profesor:

2. Efectos ingreso y sustitución (30 puntos)

- a. **(10 puntos)** Sebastián consume algún tipo de suplemento nutricional (vainilla o chocolate) antes de ir al gimnasio. Ambos sabores le gustan por igual, pero la bebida de chocolate, al ser importada, tiene un precio mayor que la de vainilla ($p_v = \$2$, $p_c = \$8$). Aprovechando la diferencia, el productor nacional incrementa el precio del suplemento de vainilla, pero tiene el cuidado de mantenerlo por debajo del de chocolate, para seguir siendo competitivo ($p_v = \$4$). Asuma que el ingreso de Sebastián es de 20. Calcule el efecto total del cambio en el precio sobre la demanda del suplemento de vainilla, descompóngalo en efecto ingreso y efecto sustitución, y grafique. Utilice el método de Slutsky.

Efecto total=

Efecto ingreso=

Efecto sustitución=



- b. **(10 puntos)** Carlos, por otra parte, siempre acostumbra acompañar el vaso de suplemento de vainilla con una barra de proteína ($p_p = \$2$). Asuma que Carlos tiene el mismo ingreso que Sebastián ($w = 20$). Dado el aumento del precio de la malteada de vainilla, calcule el cambio en la demanda del suplemento de vainilla de Carlos (efecto total), descompóngalo en efecto ingreso y efecto sustitución y grafique. Utilice el método de Hicks.

Efecto total=

Efecto ingreso=

Efecto sustitución=



- c. **(10 puntos)** Volviendo al caso de Sebastián, asuma ahora que el precio del suplemento de vainilla pasó de $p_v = \$2$ a $p_v = \$10$ (se volvió más costosa la malteada de vainilla que la de chocolate). Calcule el efecto total, el efecto ingreso y el efecto sustitución que tuvo este cambio en el precio sobre la demanda de suplemento de vainilla de Sebastián. Grafique. Use el método de su elección.

Efecto total=

Efecto ingreso=

Efecto sustitución=





UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

Microeconomía I – Parcial 1

14 de octubre de 2016

Nombre y apellido:

Número de identificación:

Profesor:

3. Bienestar del consumidor (35 puntos, incluye un bono)

Las preferencias de un consumidor sobre el bien x y el resto de los bienes (a los que llamaremos bien z) pueden ser representadas por la siguiente función de utilidad:

$$U(x, z) = x^{1/2} * z^{1/2},$$

donde x y z son las cantidades consumidas de los bienes x y z .

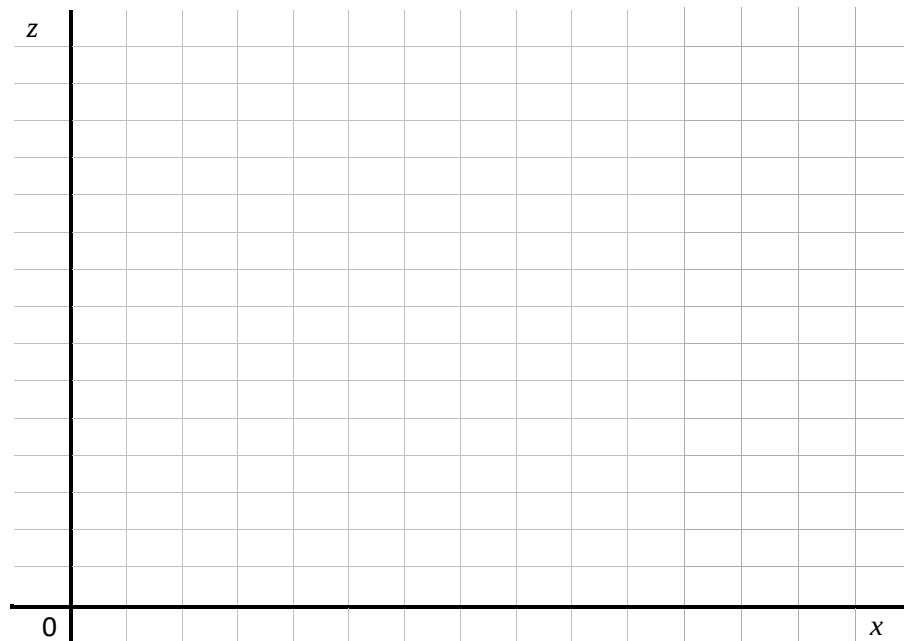
Los precios de los bienes y el ingreso del consumidor son $(p_x, p_z, w) = (1, 4, 8)$.

- a. **(7 puntos)** El gobierno está considerando aplicar uno de los siguientes dos impuestos: (i) un impuesto de suma fija de 4 unidades monetarias, o (ii) un impuesto de t unidades monetarias por unidad consumida del bien X . ¿Cuál debería ser el valor de t para que ambos impuestos produjeran el mismo cambio en el bienestar del consumidor? (Ayuda: es posible contestar la pregunta utilizando solamente la función de utilidad indirecta).

$t =$

Cálculos:

- b. **(6 puntos)** Muestre la situación inicial y la situación final para cada impuesto en un mismo gráfico (el eje horizontal debe medir la cantidad del bien x y el eje vertical debe medir la cantidad del bien z).



- c. **(5 puntos)** ¿Cuál debería ser el valor de t si la función de utilidad fuera $U(x, z) = 1/2 \ln(x) + 1/2 \ln(z)$?

$t =$

Cálculos:

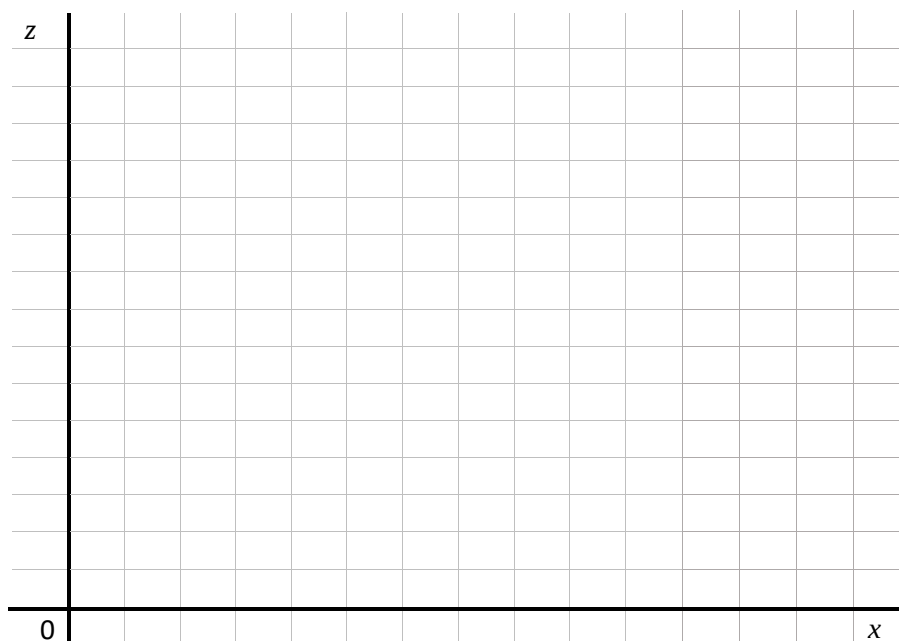
- d. **(7 puntos)** Ahora suponga nuevamente la función de utilidad $U(x, z) = x^{1/2} * z^{1/2}$. Además suponga que el Gobierno ya aplicó el impuesto de suma fija de 4 unidades monetarias (y por lo tanto no aplicó ningún impuesto sobre el bien x). ¿Qué medida podría tomar el gobierno con respecto al bien z para contrarrestar la caída en el bienestar del consumidor? Dé una respuesta numérica (ayuda: es posible contestar la pregunta utilizando solamente la función de utilidad indirecta).

Medida que podría tomar el Gobierno:

Respuesta numérica:

Cálculos:

- e. **BONO (10 puntos)** Interprete la relación entre las respuestas de los incisos a y c utilizando un gráfico (el eje horizontal debe medir la cantidad del bien x y el eje vertical debe medir la cantidad del bien z).





UNIVERSIDAD DEL ROSARIO

Microeconomía I – Parcial 1

14 de octubre de 2016

Nombre y apellido:

Número de identificación:

Profesor:

4. (20 puntos) Preguntas de selección múltiple con única respuesta. En cada uno de los siguientes puntos elija el literal que considere más apropiado.

a. **(7 puntos)** La utilidad de un individuo depende del consumo de bienes (c) y de las horas dedicadas a ocio (o). El nivel de consumo depende del ingreso procedente de las horas trabajadas (salario por hora), ya que esta es la única fuente de ingreso del individuo.

Si al duplicarse el salario por hora de este individuo, él decide disminuir las horas que trabaja (equivalente a aumentar las horas dedicadas a ocio) y mantener constante su nivel de consumo, es claro que el efecto dominante por el cambio en el salario es:

- a. El efecto ingreso.
- b. El efecto sustitución.
- c. La pereza.
- d. No es posible determinarlo con la información proporcionada.

Ayuda: recuerde que el salario por hora trabajada puede ser entendido como el precio de una hora de ocio.

b. **(7 puntos)** Desde el 2013, el Gobierno nacional, a través del Ministerio de Salud, viene implementando la política de regulación de precios de medicamentos. Hasta el momento, se ha regulado el precio de 863 medicamentos, lo que ha significado un ahorro estimado de 550.000 millones de pesos, principalmente para el FOSYGA¹.

A pesar de este ahorro, el gasto en recobros sigue siendo muy elevado, por lo que el Gobierno nacional está pensando en introducir un impuesto de suma fija cuyo recaudo sea destinado para el fondo en mención. Usted es contratado para calcular el monto del posible impuesto, el cual debe ser establecido de manera tal que como máximo el nivel de bienestar de los ciudadanos se reduzca hasta aquél alcanzado antes de la regulación de precios ¿Qué medida de bienestar le permite realizar este cálculo?

- a. Variación en el excedente del consumidor.
- b. Variación equivalente.
- c. Variación compensada.
- d. No es posible determinarlo a partir de la información suministrada.

¹ El Fondo de Solidaridad y Garantía (FOSYGA) del Sistema General de Seguridad en Salud es una cuenta adscrita al Ministerio de Salud, cuyos recursos se destinan a la inversión en salud. Entre otras cosas, el FOSYGA es el encargado de cubrir los costos de servicios médicos o de medicamentos no incluidos en el Plan Obligatorio de Salud prestados a los afiliados o beneficiarios de una EPS como consecuencia de una tutela.

c. (6 puntos) Si una firma con rendimientos decrecientes a escala – que es precio aceptante en el mercado del producto final, así como en el mercado de factores – está produciendo la cantidad de bien que maximiza sus beneficios; en el largo plazo debe ser cierto que:

- a. La tasa marginal de sustitución técnica iguala la relación de precios de los factores de producción en el nivel de factores contratado para producir dicha cantidad.
- b. El valor del producto marginal de cada factor debe igualar el precio del factor ($p \times PMg_i = w_i$).
- c. Su función de producción cumple la ley de rendimientos marginales decrecientes.
- d. Todas las anteriores.