23 de septiembre de 2022

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE
DEPARTAMENTO INGENIERIA DE TRANSPORTE Y LOGISTICA
ICT3103 ECONOMIA DE TRANSPORTE - 2º SEMESTRE 2022
INTERROGACION 1

Dispone de *una hora y cuarenta minutos* para responder la interrogación. En paréntesis figura el puntaje de cada pregunta. i) Sus respuestas tienen que ser autocontenidas, nada se dará por sobrentendido al corregir; ii) cuando dice explicar, debe proveer un argumento que justifique de manera adecuada su respuesta haciendo uso de los contenidos aprendidos en el curso; iii) en los desarrollos matemáticos, debe explicarse la notación utilizada. Ídem si hace gráficos. iv) Todas las preguntas deben ser respondidas de puño y letra.

1) Determinación del valor de ahorro de tiempo de viaje. Considere este modelo:

$\text{Max}_{x,To,Ttr}\ U(X, T_{tr}, T_v, T_o)$
sujeto a $pX = T_{tr}\, s + I - c_v$
$T_{tr} + T_v + T_o = 24$

X: bienes generalizados, p: precios (=1), I: Ingreso fijo; c_v: costo de viaje
s: ingreso salarial
T_{tr}: tiempo de trabajo
T_v: tiempo de viaje
T_o: tiempo de ocio

i) Obtenga la condición de primer orden para las variables horas de trabajo, tiempo de ocio y consumo. ii) Explique en palabras cada una de las condiciones. iii) Obtenga una expresión matemática para el valor del ahorro de tiempo de viaje e interprete. iv) Suponga que el tiempo de trabajo es fijo. Obtenga una expresión matemática para el valor del ahorro de tiempo de viaje. Interprete y explique qué diferencia existe con el punto iii). (24 % de la nota)

Respuesta:
i y ii) Ver clase_1_1, pág 21,
iii) mismo archivo, pág 25
iv) mismo archivo, página 27.

2) Beneficio a usuarios en modelos de elección discreta de modo de transporte. i) Explique si al estimar un modelo de elección discreta de partición modal es posible determinar la desutilidad marginal del tiempo de viaje. ii) Explique las condiciones que deben verificarse para aplicar el LOGSUM como medida de cambio en el bienestar de los consumidores. (18 % de la nota)

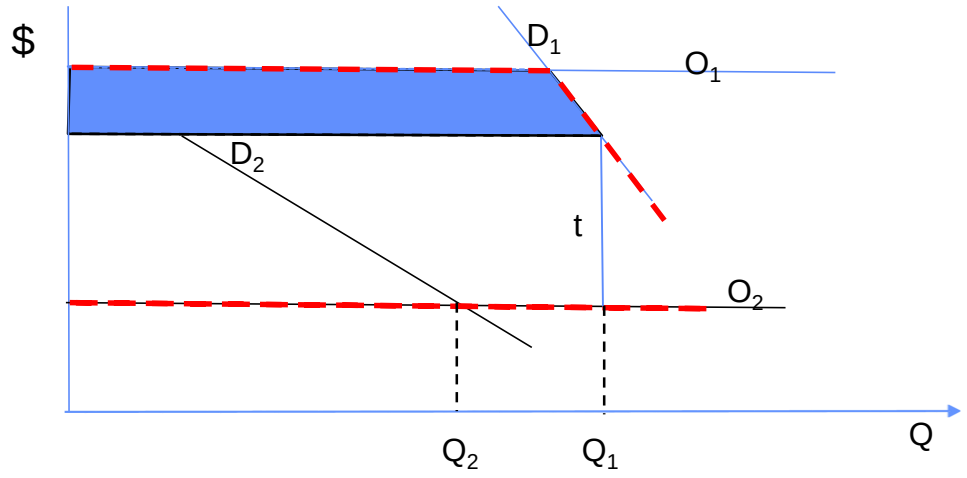
Respuesta:
i) Ver ppt Clase_1_1, pág 29.
ii) Ver ppt Clase_1_2 pág 15.

3) Modelo de Asignación de Tiempo a Actividades. i) En base al modelo visto en clase, explique cuál es el criterio para determinar que una actividad es de ocio y otra actividad es necesaria o derivada en un modelo de asignación de tiempo a actividades. Explique también cómo es posible saber la desutilidad que genera una actividad necesaria o derivada. ii) A partir de la condición de primer orden de una actividad derivada o necesaria, explique bajo qué condiciones una persona estará dispuesta a pagar a una tercera persona para que esta última realice por ella tal actividad. (18 % de la nota)

Respuesta
i) Ver ppt Clase_1_1, transparencia 36
ii) Supongamos que el tiempo dedicado a esta actividad necesaria es T_d. Si la suma de (menos) la desutilidad que genera tal actividad en el margen más la utilidad marginal del ocio, (ambas expresadas en términos monetarios) superan el costo por unidad de tiempo de contratar la actividad a una tercera persona para todo valor de T_d, entonces se contratará a esta tercera persona para que realice enteramente esta actividad necesaria por uno mismo.

4) Modelo de Comercio Interregional. Entregue la solución gráfica del modelo de Samuelson bajo el supuesto que la oferta del bien de consumo es perfectamente elástica (costo marginal constante) en ambos mercados y las curvas de demanda tienen pendiente negativa en ambos mercados. Considere que el precio de transporte es menor que el diferencial de costo de producción entre las dos regiones. La solución gráfica debe indicar cuánto se produce y consume en cada región. El gráfico debe estar explicado en palabras. Explique también cómo cambia el bienestar de los consumidores en cada región. (20 % de la nota)

Respuesta:



Este gráfico debe ser bien explicado en todos sus aspectos (curvas de demanda, de oferta, de exceso de oferta y exceso de demanda y valores de equilibrio de precios y cantidades). Los productores de la Región 1 dejan de producir. Los consumidores en la Región 1 no se ven

afectados en absoluto; los consumidores en la Región 2 ven incrementado su bienestar por el área del trapecio en color azul.

5) Beneficio por Insumos de Menor Costo. Considere un insumo *y* para la producción de un bien de consumo *q*, cuyo costo ω desciende. Sea la función de bienestar social

$$BS = \int_0^{q(\omega)} p(u)\,du - C\left(q(\omega);\omega\right)$$

p(*q*) es la curva de demanda inversa del bien *q*;
C(*q*; ω) es la función de costo mínimo de producción. Depende del nivel de producción *q* y del costo o precio del insumo ω; *q* es función de ω;
El bienestar social, BS, es la suma de los excedentes del consumidor y productor.
Demuestre cómo se obtiene la ecuación que entrega el aumento en el bienestar social si el precio del insumo baja de w_0 a w_1, suponiendo competencia perfecta en el mercado del producto *q*. Explique que represente esa ecuación. (20 % de la nota)

Respuesta: Ver apuntes de clase_1_3, págs.. 2, 3 y 4.