

Nombre: _____

Sección: _____

CONTROL 1 – IN2201 (60 puntos)

2 de junio de 2010

Profesores:

- Sección 1: Pilar Romaguera, Javier Scavia.**
- Sección 2: Miguel Ricaurte.**
- Sección 3: Marco Hauva.**
- Sección 4: Sebastián Gallegos, Santiago Truffa.**
- Sección 5: Gonzalo Maturana.**
- Sección 6: Cristina Holuigue.**

Comentes (30 puntos):

Conteste sólo 6 de los 7 comentarios. Si contesta 7, se consideraran los 6 primeros comentarios respondidos.

P1 (5 puntos) "Importar bienes del extranjero no contribuye al PIB ya que solo significa gastar en un producto final que se produce en el exterior". Comente.

Solución: Lo importante es que el alumno entienda el concepto de PIB, entendido como la valoración de la producción dentro de las fronteras nacionales. El PIB no incluye importaciones. En la ecuación de cuentas nacionales ($Y = C + G + I + X - M$) las importaciones se quitan pues se agregan en el gasto total (de gobierno, privado o inversión), por lo tanto no se agregan en el PIB final.

Es decir:

$$Y = (C_{nac} + C_{imp}) + (G_{nac} + G_{imp}) + (I_{nac} + I_{imp}) + X - M$$

Al restar las importaciones obtenemos la Producción que se ha realizado en el país (PIB).

Nota de corrección:

El alumno también puede comentar las ventajas de una economía abierta al comercio internacional y en este sentido, una economía que importa bienes del exterior obtendrá un nivel de bienestar más alto, si se especializa de acuerdo a sus ventajas comparativas.

PERO, la respuesta requerida se refiere a la definición del PIB.

P2 (5 puntos) “La semana recién pasada, China ha comenzado a liberar su control sobre el yuan de cara a la cumbre del G-20 de esta semana en Canadá, eliminando un sistema indexado al dólar que ha empleado por los últimos dos años y que ha sido blanco de críticas de que la moneda está subvaluada y da una ventaja injusta a los exportadores chinos. “

La Asociación de Productores Textiles de Estados Unidos anunció que han tomado esta noticia con mucho optimismo, dado que la apreciación de la moneda hará que los productos chinos se vuelvan menos competitivos”. ¿Están en lo correcto según su opinión?; y, defina qué significa la “apreciación de la moneda”.

La apreciación (o revaluación) es el aumento del valor de una moneda con respecto a otra. Se necesitan menos yuanes para comprar un dólar; el yuan se fortalece.

En efecto, se ha permitido una ligera apreciación del yuan en las últimas semanas. Una apreciación del yuan hará que las importaciones desde China se abaraten (lo que le conviene a países como Chile que exporta bienes a China) y que las exportaciones de China hacia el resto del mundo se encarezcan, haciendo que los productos chinos pierdan competitividad a frente a sustitutos de otros países, como pueden ser los productos textiles de Estados Unidos.

(En todo caso las noticias señalan que la magnitud de la apreciación es muy moderada, y la duración de este efecto aún incierto)

Nota de corrección: en este curso no hemos hecho una distinción entre una apreciación y una revaluación (tipo de cambio libre o flexible), por lo cual el alumno puede usar cualquiera de los dos conceptos.

Sin embargo, no puede confundirlos con una devaluación o depreciación.

P3 (5 puntos) Un honorable diputado anunció que entablará una demanda contra Metro, ya que luego de una investigación se ha descubierto que esta empresa cobra un pasaje muy superior sobre su costo marginal. Comente e ilustre gráficamente su respuesta

R: Claramente los trenes, y en particular los subterráneos, tienen una fuerte inversión inicial. Esto hace que esta industria sea un monopolio natural, es decir, con costos medios decrecientes, y por tanto costo marginal menor que costo medio. Si se cobra $P=CMg$ la industria tendrá pérdidas y por tanto sin algún tipo de regulación que resuelva el problema de las pérdidas, no se producirá donde $P=CMg$.

Nota: el alumno debe graficar el caso del monopolio natural.

P4 (5 puntos) “Desde el punto de vista de los consumidores nunca es preferible un monopolio perfectamente discriminador ya que éste les quita todo su excedente de consumo”. Analice técnicamente la veracidad de esta afirmación. HINT: Grafique los dos casos (monopolio y monopolio discriminante) y compare la situación de los consumidores.

Incierto. Desde el punto de vista de los consumidores, la conveniencia de enfrentarse a un monopolio no discriminador o perfecto discriminador no es clara. Cuando no se discriminan los precios, existe una parte de los consumidores que no satisface su demanda aunque su disposición a pagar (dada por la curva de demanda) es superior al costo marginal de producir, lo cual genera la pérdida social (triángulo del costo social del monopolio). Estos consumidores están interesados en tener acceso al consumo del bien. Esto es, preferirán un monopolio que discrimina precios, en vez de uno que no discrimina y que los excluye del mercado (pues les cobra un precio mayor a su máxima disposición de pago).

Sin embargo, aquellos consumidores que sí están comprando en presencia del monopolio no discriminador, se verán perjudicados con el monopolio discriminador, pues éste les quita todo su excedente del consumo. Por tanto, preferirán un monopolio no discriminador (que los deja con un excedente positivo) a uno perfecto discriminador (que les quita todo su excedente).

Nombre: _____

Sección: _____

P5 (5 puntos) Señale cuál es el efecto de un aumento del déficit del sector público sobre la inversión privada de la economía. Grafique su respuesta en el mercado de fondos prestables y defina qué es el déficit público.

Un déficit público es un exceso de gasto público sobre los ingresos fiscales ($T < G$); o es la cantidad que le falta a los ingresos procedentes de impuestos para financiar el gasto público.

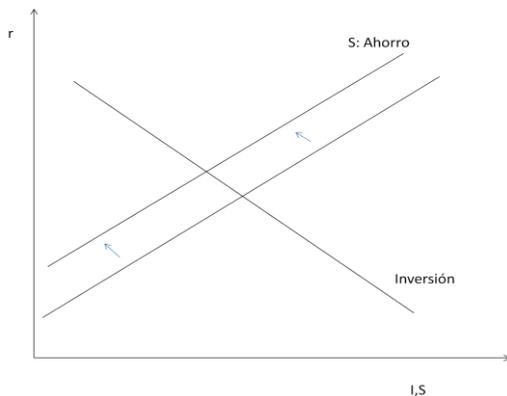
En una economía cerrada: Ahorro = Inversión; y

$$\text{Ahorro Privado} + \text{Ahorro Público} = \text{Inversión}$$

El gobierno financia su déficit emitiendo bonos, endeudándose, lo cual disminuye la oferta de fondos prestables.

Es decir, el aumento en el déficit del sector público disminuye el ahorro público (cuando hay déficit público, el ahorro público es negativo), hace que la oferta de fondos prestables del gobierno disminuya. Esto hace que la oferta total de fondos prestables disminuya.

Gráficamente,



Considerando el equilibrio donde la Inversión es igual al Ahorro, se tiene que aumenta la tasa de interés.

Este aumento de la tasa de interés a su vez desincentiva la inversión (desplazamiento por sobre la curva de inversión); es decir, cae la inversión producto del déficit del sector público.

Este efecto se conoce como “efecto expulsión” o “crowding-out” del déficit público sobre la inversión privada.

P6 (5 puntos) Suponga que el Banco Central desea analizar el impacto de dos políticas sobre el nivel de precio.

- 1) Una Operación de Mercado Abierto, donde coloca o vende bonos a los bancos comerciales.
- 2) Una disminución del coeficiente de reserva.

Señale el efecto de estas políticas sobre el nivel de precios y grafique su respuesta en el mercado del dinero (Precio del dinero v/s Cantidad de dinero).

- 1) Con la operación de mercado abierto, el Banco Central consigue manejar la oferta monetaria. Si vende un bono disminuye el dinero circulante en la economía lo cual contrae la oferta monetaria, haciendo aumentar el valor del dinero. Y por lo tanto el nivel de precios cae, pues es más valioso el dinero.
- 2) Si disminuye el coeficiente de reserva entonces aumenta el multiplicador monetario (que se define como el recíproco de la tasa de reservas). Por lo tanto, aumenta el dinero creado por los bancos comerciales. Es decir, una disminución del coeficiente de reservas aumenta la oferta monetaria porque aumenta el multiplicador monetario. Esto expande la oferta monetaria y por ende, disminuye el valor del dinero. El nivel de precios aumenta, porque hay una expansión monetaria.

Nota de corrección: Para que la parte (2) tenga puntaje completo, el alumno debe indicar que el efecto se da a través del multiplicador monetario. Si omite este efecto, solo obtiene la mitad del puntaje.

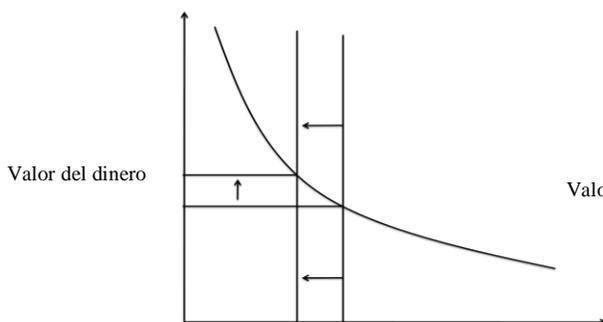


Grafico para la situación 1

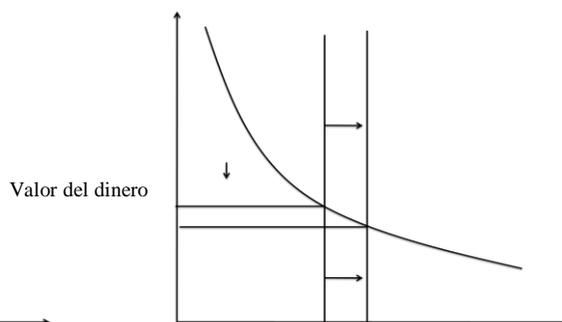


Grafico para la situación 2

P7 (5 puntos) En esta pregunta puede contestar la opción a) o la opción b). Sólo una opción.

- a) Señale el efecto que tendría en el mercado laboral un aumento del post-natal a 6 meses. En particular, explique qué espera que suceda con los salarios, empleo y tasa de participación.
- b) Comente la veracidad o falsedad de la siguiente afirmación:
La instauración de un seguro de desempleo puede mejorar la eficiencia en el mercado del trabajo y reducir la tasa de desempleo.

a) **Un aumento del postnatal debiera incentivar a más mujeres a trabajar; mujeres que deciden quedarse al cuidado de sus hijos (inactivas) podrían tomar la decisión de incorporarse a la oferta de trabajo (fuerza de trabajo o población económicamente activa). Pero, por el lado de la demanda de trabajo por parte de las empresas, los costos laborales para la empresa aumentan (al mismo salario y productividad del trabajador) y esto disminuye la demanda.**

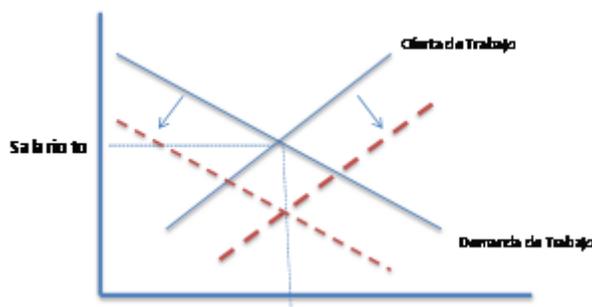
Otros argumentos que se han dado en la prensa son:

– El post natal va a disminuir el gasto del estado en subsidios por reposos maternales y enfermedad del niño menor a un año.

– habrá que contratar más personas para reemplazar a las trabajadoras que van a estar con licencia durante estos 6 meses (y sumado el prenatal son 9 meses en total)

En resumen, se espera una disminución de los salarios y un aumento de la oferta laboral (o un aumento de la tasa de participación. Sin embargo, el efecto sobre el empleo es ambiguo, dependiendo de la importancia del efecto del postnatal sobre la oferta y demanda de trabajo.

Si el alumno considera sólo 1 de los efectos anteriores (solo movimiento en la oferta o sólo movimiento en demanda) pero argumenta correctamente dicho cambio, debe ser otorgado todo el puntaje.



b) Verdadero en cuanto a eficiencia ya que al permitir a los trabajadores desempleados un mayor tiempo de búsqueda de trabajo mejora la eficiencia, al permitir un mejor acople (match) entre trabajadores y empleadores.

Falso en cuanto a desempleo ya que por la misma razón anterior (mayor tiempo de búsqueda) aumenta el tiempo desempleado y por lo tanto la tasa de desempleo.

Nota de corrección:

El alumno también podría argumentar otros efectos sobre la tasa de desempleo:

- Un seguro de desempleo con beneficios muy altos podría incentivar a los desempleados a permanecer en esa condición, o aún a convertirse en “inactivo”, si la obtención del beneficio no requiere una búsqueda activa de trabajo. En este sentido, el efecto del seguro sobre el desempleo también depende del diseño del mismo (monto de los beneficios y que estos sean decrecientes en el tiempo)
- Por otro lado, si hay un mejor “acople” (match) entre trabajadores y empleadores, esto hará que la tasa de rotación laboral sea menor (los trabajadores se cambiarán menos veces de empleo), lo cual tenderá a disminuir la tasa de desempleo, y en este sentido, el efecto sobre el desempleo sería incierto.

Ejercicios

P8 (10 puntos) En un lejano y pequeño país, existe un único oferente de Vuvuzelas. Precisamente en este país se está disputando el Mundial de Taekwondo, por lo que la demanda por estos instrumentos ha aumentado de forma vertiginosa. Durante el mes que dura el mundial, la demanda por Vuvuzelas que enfrenta este monopolio está dada por la siguiente ecuación:

$$P(Q) = 550 - \frac{3}{2}Q$$

Dada la tecnología usada para la fabricación de estos instrumentos, la función de costos de la firma es:

$$C(Q) = 2.500 + 100Q + \frac{3}{4}Q^2$$

- a) **2 pts** Determine el equilibrio de este mercado.
- b) **2 pts** Compare con una situación en la cual existe competencia perfecta.
- c) **3 pts** Calcule los excedentes para ambos casos. Grafique.
- d) **3 pts** ¿Cuál es la opción socialmente óptima? Calcule el costo social de ambas alternativas. ¿A qué se debe estas pérdidas sociales?

R:

a) El monopolio resuelve:

$$\text{Maximización de utilidades} = P * Q - C(Q) = \left(550 - \frac{3}{2}Q\right) * Q - \left(2.500 + 100Q + \frac{3}{4}Q^2\right)$$

Luego, de la condición de primer orden tenemos que $550 - 3Q = 100 + 1.5Q$ o equivalentemente, $IMg = CMg$

Con esto $Q_M = 100$ vuvuzelas y reemplazando en la función de demanda el precio sería $P_M = 400$.

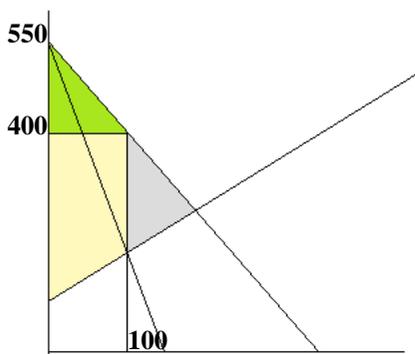
Las utilidades son de \$20.000.

- b) Si existiera competencia perfecta y suponiendo que todas las firmas, la condición de maximización de utilidades sería $P = CMg$, es decir $P = 100 + 1.5Q$. Interceptando esta oferta con la función de demanda tendríamos que $100 + 1.5Q = 550 - 1.5Q \Rightarrow Q_{CP} = 150$ y por ende $P_{CP} = 325$. Es decir, bajo competencia perfecta el precio cobrado sería menor y la cantidad mayor.

c) Caso Monopolio

$$\text{Ex. Consumidores} = (550 - 400) * (100) / 2 = 7.500$$

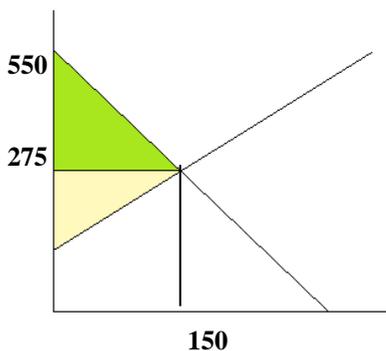
$$\text{Ex. Productor} = (400 - 250) * 100 + (250 - 100) * (100) / 2 = 22.500$$



Caso C. Perfecta

$$\text{Ex. Consumidor} = (550 - 325) * 150 / 2 = 16.875$$

$$\text{Ex. Productor} = (325 - 100) * 150 / 2 = 16.875$$



- d) El costo social del monopolio es de 3.750. Esto se debe a que el monopolio produce menos que el óptimo social, que en este caso es el de competencia perfecta, donde el costo social es 0.

P9 (10 puntos) Suponga que en una economía se producen solo 2 bienes, guitarras y amplificadores. Las cantidades y precios de los últimos años vienen dadas por la siguiente tabla:

Año	Guitarras		Amplificadores	
	Precio	Cantidad	Precio	Cantidad
2008	100	18	80	13
2009	120	14	85	10
2010	135	19	89	14

- a) **4 pts** Calcule el PIB nominal y real tomando como base el año 2007 en el cual el nivel de precios era $P_{2007} = 90$ para las guitarras, y para los amplificadores era $P_{2007} = 75$.
- b) **2 pts** ¿Cuál permite evaluar la evolución de la economía mejor? ¿Cuál es la principal diferencia entre los índices?
- c) **4 pts** Utilizando el 2007 como año base, calcule el IPC y la inflación para esta economía suponiendo que la canasta está compuesta por 2 bienes, en las cantidades siguientes: 2 guitarras y un amplificador.

NOTA: Asuma los precios de la parte a).

Solución:

- a) Para calcular el PIB nominal se utilizan los precios y las cantidades del año en curso. En este caso,

$$PIB_{2008}^{Nominal} = 100 \cdot 18 + 80 \cdot 13 = 2840$$

$$PIB_{2009}^{Nominal} = 120 \cdot 14 + 85 \cdot 10 = 2530$$

$$PIB_{2010}^{Nominal} = 135 \cdot 19 + 89 \cdot 14 = 3811$$

Para el cálculo del PIB real se necesita un año base, que en este caso nos nombran el 2007, en el cuál el nivel de precios fue $P_{2007} = 90$ para las guitarras y $P_{2007} = 75$ para los amplificadores. Luego el PIB real para esta economía es de:

$$PIB_{2008}^{Real} = 90 \cdot 18 + 75 \cdot 13 = 2595$$

$$PIB_{2009}^{Real} = 90 \cdot 14 + 75 \cdot 10 = 2010$$

$$PIB_{2010}^{Real} = 90 \cdot 19 + 75 \cdot 14 = 2760$$

- b) Sin duda, entrega mayor información el PIB real puesto que indica cuanto aumento el nivel de producción de la economía en cuestión. En cambio el PIB nominal entrega en forma agregada el aumento o disminución de la producción y los cambios en los niveles de precios.
- c) El IPC corresponde a un promedio ponderado de los precios de una canasta de producto definidos con anterioridad. Las distintas ponderaciones se deben a la importancia dentro de la canasta familiar.

$$IPC_t = \frac{\text{Nivel de precios actual}}{\text{Nivel de Precios de la canasta en el año base}} = \frac{\sum_i P_i^t Q_i}{\sum_i P_i^{t_0} Q_i}$$

La inflación corresponde a la variación porcentual entre dos periodos:

$$\text{Inflación}_t = \frac{IPC_t - IPC_{t-1}}{IPC_{t-1}} = \frac{IPC_t}{IPC_{t-1}} - 1$$

Luego, el IPC de cada periodo está dados por:

$$IPC_{2008} = \frac{100 \cdot 2 + 80 \cdot 1}{90 \cdot 2 + 75 \cdot 1} = 1.09$$

$$IPC_{2009} = \frac{120 \cdot 2 + 85 \cdot 1}{90 \cdot 2 + 75 \cdot 1} = 1.2745$$

$$IPC_{2010} = \frac{135 \cdot 2 + 89 \cdot 1}{90 \cdot 2 + 75 \cdot 1} = 1.41$$

Y la inflación:

$$\text{Inflación}_{2008} = \frac{IPC_{2008}}{IPC_{2007}} - 1 = \frac{1.09}{1} - 1 = 0.09 = 9\%$$

$$\text{Inflación}_{2009} = \frac{IPC_{2009}}{IPC_{2008}} - 1 = \frac{1.2745}{1.09} - 1 = 0.169 = 16.9\%$$

$$\text{Inflación}_{2010} = \frac{IPC_{2010}}{IPC_{2009}} - 1 = \frac{1.41}{1.2745} - 1 = 0.106 = 10.6\%$$

Nombre: _____
 Sección: _____

P10 (10 puntos) En un pequeño pueblo de Africa llamado Waka – Waka, existe un único cine, llamado Cine Bkn. Este cine sabe que se enfrenta a 2 tipo de demandas, la demanda de personas de Edad que no son muy fanáticos del cine, y la demanda de personas jóvenes que si gustan del cine. Las demandas respectivas son:

$$Q_{jovenes} = 4 - P_{jovenes}$$

$$Q_{viejos} = 3 - P_{viejos}$$

Los costos del cine en función de las horas de utilización del cine son:

$$C(Q) = 0,5 + Q + 0,5Q^2$$

Donde $Q = Q_{viejos} + Q_{jovenes}$.

- 5 pts** Si el Cine puede discriminar entre ambos cinéfilos, que precio cobraría a cada consumidor, que cantidad de horas verían Cine cada uno, y cuáles serían las utilidades del Cine.
- 5 pts** Si el cine no pudiese discriminar entre ambos mercados, ¿cuál sería el precio que cobraría? ¿A quienes les favorece este cambio?

Solución:

- Como el cine puede discriminar entre ambos mercados, entonces el puede cobrar distintos precios a cada uno. Para cada tipo de consumidor resuelve:**

$$\max \pi = PQ_i - C(Q)$$

Por lo tanto, para cada demanda tiene la condición de primer orden $Img = Cmg$.

$$I(Q_{jovenes}) = P_{jovenes} Q_{jovenes} = (4 - Q_{jovenes}) Q_{jovenes}$$

$$Img(Q_{jovenes}) = 4 - 2Q_{jovenes}$$

$$I(Q_{viejos}) = (3 - Q_{viejos}) Q_{viejos}$$

$$Img(Q_{viejos}) = 3 - 2Q_{viejos}$$

$$C(Q = Q_{total\ producido}) = 0,5 + Q + 0,5 Q^2 \Rightarrow Cmg(Q = Q_{viejos} + Q_{jovenes}) = 1 + Q$$

$$= 1 + Q_{viejos} + Q_{jovenes}$$

Luego, las cantidades están dadas por:

Viejos: $3 - 2Q_{viejos} = 1 + Q_{viejos} + Q_{jovenes}$

Jóvenes: $4 - 2Q_{jovenes} = 1 + Q_{viejos} + Q_{jovenes}$

$$3 - 2Q_{viejos} = 4 - 2Q_{jovenes}$$

$$Q_{jovenes} = \frac{1}{2} + Q_{viejos}$$

$$3 - 2Q_{viejos} = \frac{3}{2} + 2Q_{viejos}$$

$$Q_{viejos} = \frac{3}{8}$$

$$Q_{jovenes} = \frac{7}{8}$$

Reemplazando en la función de demanda se obtiene que $P_{viejos} = 3 - \frac{3}{8} = \frac{21}{8} = 2,625$

Luego el precio que se le cobra al público joven es de: $P_{jovenes} = 4 - \frac{7}{8} = \frac{25}{8} = 3,125$

Las utilidades están dadas por:

$$\pi_{discriminación} = P_{jovenes} Q_{jovenes} + P_{viejos} Q_{viejos} - C(Q_{viejos} + Q_{jovenes})$$

$$\pi_{discriminación} = \frac{25}{8} \cdot \frac{7}{8} + \frac{21}{8} \cdot \frac{3}{8} - \left(\frac{1}{2} + \left(\frac{7}{8} + \frac{3}{8} \right) + \frac{1}{2} \left(\frac{7}{8} + \frac{3}{8} \right)^2 \right) = \frac{175 + 63}{64} - \left(\frac{32 + 80}{64} + \frac{50}{64} \right)$$

$$= \frac{238}{64} - \frac{162}{64} = \frac{76}{64} = 1,1875$$

b) Ahora el cine resuelve un solo problema de optimización de utilidades:

$$\max \pi = PQ - C(Q)$$

Donde ahora la cantidad es $Q = Q_{\text{viejos}} + Q_{\text{jovenes}}$. La demanda agregada es:

$$Q = Q_{\text{jovenes}} + Q_{\text{viejos}} = \begin{cases} 7 - 2P & \text{si } P < 3 \\ 4 - P & \text{si } P \in [3, 4] \end{cases}$$

Si el Precio es menor a 3, es decir tanto los viejos como los jóvenes demandan el bien, tenemos que la demanda agregada es:

$$P = \frac{7}{2} - \frac{Q}{2}$$

Luego,

$$I(Q) = PQ = \left(\frac{7}{2} - \frac{Q}{2}\right)Q \Rightarrow \text{Img}(Q) = \frac{7}{2} - Q$$

Resolviendo $\text{Img} = \text{Cmg}$, se tiene

$$\frac{7}{2} - Q = 1 + Q \Rightarrow Q = \frac{5}{4}$$

Luego el precio queda determinado por:

$$P = \frac{23}{8} = 2,875 < 3$$

Las utilidades están dadas por:

$$\pi = PQ - C(Q)$$

$$\pi_{\text{Sin discriminación}} = 1,0625 < \pi_{\text{discriminación}}$$

Claramente los más beneficiados con un precio sin discriminación son los jóvenes (en general el público con alta demanda por un bien), pues les cobran un precio menor, y por ende, consumen más. Por otro lado, el monopolista obtiene una utilidad menor sin discriminación.