INGENIERIA INDUSTRIAL
UNIVERSIDAD DE CHILE

PAUTA EXAMEN
ECONOMIA INDUSTRIAL
IN51A
Otoño 2007

PROFESORES : M. Soledad Arellano
Nicolás Figueroa

1.

a) Falso. Es claro que la discriminación de precios aumenta el bienestar en el caso de la discriminación de primer y de segundo grado, sin embargo ello no necesariamente ocurre en el caso de la discriminación de tercer grado. Esto basta para tener puntaje completo).

Se puede mencionar además, que en el caso de la discriminación de tercer grado, el impacto en bienestar es ambiguo y sólo disponemos de algunos criterios para saber cuándo la discriminación es buena (por ejemplo, cuando producto de la discriminación se sirve a un mercado que con precios uniformes no se serviría) y cuándo es mala (cuando la discriminación no aumenta la producción total), sin embargo hay muchos casos entre medio sobre los cuales no se puede afirmar nada a priori.

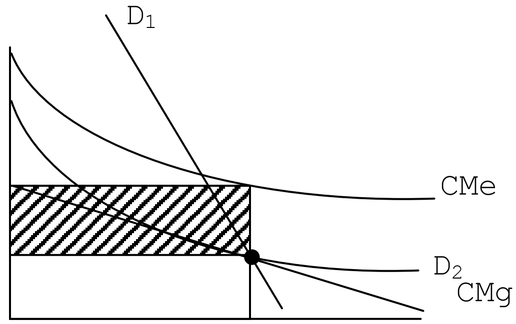
b) Falso. Cuando un mercado es realmente contestable, la sola amenaza de entrada basta para disciplinar el mercado tal que P=Costo marginal. Si en un mercado la entrada produce una caída en los precios, ello implica que el mercado en realidad <u>NO</u> era desafiable (o contestable).

c) El enunciado dice que:

en Monopolio	q	es tal que	IMg=CMg
en Comp. Perfecta	q	es tal que	P=CMg

El enunciado es falso pues en ambos casos, se produce en aquel nivel en que IMg=CMg. La diferencia entre monopolio y la competencia perfecta es que en competencia perfecta <u>IMg=P</u> muestras que en monopolio <u>IMg<P</u>.

d) Verdadero (esto corresponde a la crítica de Coase)
Lo que pasa es que al entregar el subsidio es posible que se financie a empresas cuya producción es valorada por la sociedad en menos que el subsidio.



D1: Exc. cons > sobsidio → es socialmente eficiente mantenerla abierta.

D2: Ex. cons < subsidio. No conviene mantenerla abierta.

e) Falso. Hay distintas formas de abordar esta pregunta pero la respuesta siempre es que el enunciado es falso.
Algunas alternativas (no es necesario mencionar ambas, basta con una):

- En ocasiones es preferible optar por contratos de bajo poder. Así por ejemplo los contratos de alto poder dejan una renta que puede ser muy alta si hay incertidumbre en costos; tampoco convienen si la institucionalidad es débil y hay mucha corrupción, cuando hay preocupación por la calidad y no se quiere que se ahorre en costos, etc.
- Los contratos que son "formalmente" o "técnicamente" de alto poder no necesariamente lo son en la práctica pues muchas veces la forma como se implementan le quitan su poder. Ello ocurre por ejemplo cuando se fijan los precios usando información histórica. Por otro lado, los contratos de bajo poder pueden ser en la práctica de alto poder dependiendo de como se implemente. Por ej. cuando el rezago regulatorio es largo, el contrato tiene alto poder aún cuando formalmente sea de bajo poder.

f) Verdadero. Un EPS es un Nash, puesto que el árbol completo es un subárbol.Por otro lado, no todo equilibrio de Nash es un EPS. Para explicar esto, basta aquí con que den un ejemplo. Alternativamente se puede mencionar que algunos EN no son EPS pues contienen amenazas que no son creíbles (es decir que no se aplicarán en caso de que sea necesario hacerlo).

2.

a) Si cumple el acuerdo colusivo

VP (colusión) = $\dfrac{\pi^m}{2} + \delta \dfrac{\pi^m}{2} + \delta^2 \dfrac{\pi^m}{2} + \ldots = \dfrac{\pi^m}{2(1-\delta\ )}$

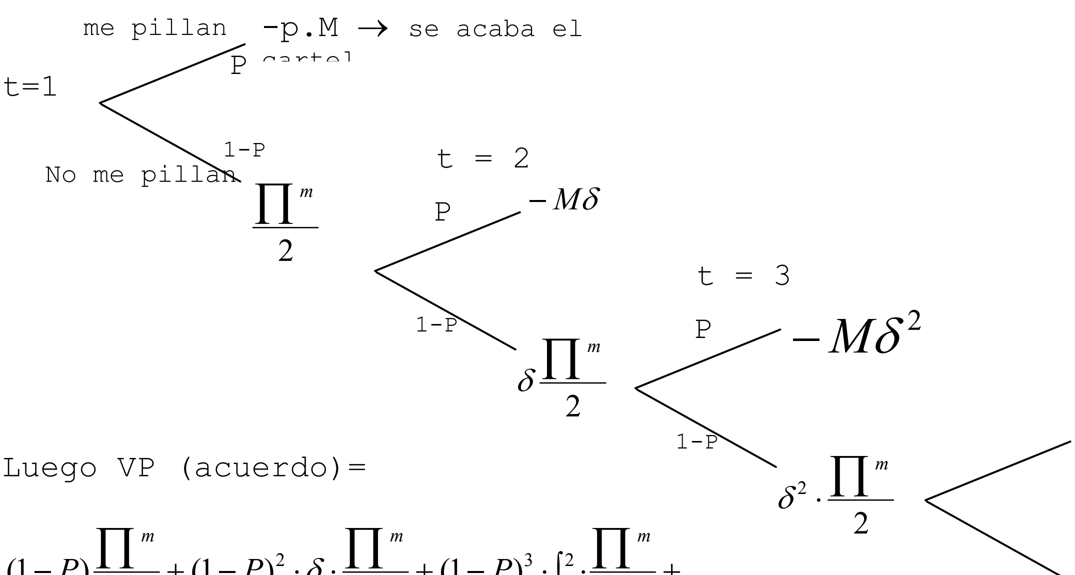
VP (revió) = $\pi^m + 0.$

El acuerdo es sostenible si:

$$\frac{\pi^m}{2(1-\delta)} > \pi^m \rightarrow \qquad \frac{1}{2(1-\delta)} > 1 \qquad \rightarrow \qquad \boxed{\delta > \frac{1}{2}}$$

b) El acuerdo es sostenible sí:
VP (acuerdo) > VP (desvío)

Luego α debe ser tal que
VP (acuerdo) < VP (desvío) $\rightarrow$ acuerdo no sostenible
VP (desvío) = π^m (eso no cambia)
VP (acuerdo); para simplificar los cálculos sea $M = \alpha \dfrac{\prod^m}{2}$



Luego VP (acuerdo)=

$$(1-P)\frac{\prod^m}{2} + (1-P)^2 \cdot \delta \cdot \frac{\prod^m}{2} + (1-P)^3 \cdot \int^2 \cdot \frac{\prod^m}{2} + \ldots.$$

$$+ -P \cdot M - (1-P) \cdot P \cdot \int \cdot M - P(1-p)^2 \cdot \int^2 \cdot M + \ldots.$$

$$= (1-P)\frac{\prod^m}{2}\left[1+(1-P)\delta+(1-p)^2\cdot\delta^2+\ldots\right]-PM\left[1+(1-P)\cdot\delta+(1-p)^2\delta^2+\ldots\right]$$

$$= (1-P)\frac{\prod^m}{2}\left[\frac{1}{1-\delta(1-p)}\right]-PM\left[\frac{1}{1-\delta(1-p)}\right]$$

$$= \frac{1}{1-\delta(1-P)}\left[(1-P)\cdot\frac{\prod^m}{2}-P\cdot\alpha\frac{\prod^m}{2}\right]$$

Luego el acuerdo no es sostenible si:

$$\frac{\prod^m}{2(1-\delta(1P))}\cdot[1-P-\alpha P]<\prod^m$$

$$1-P-\alpha P<1(1-\delta(1-P))$$
$$1-P-2(1-\delta(1-P)<\alpha P$$
$$(1-P)(1+2\delta)-2<\alpha P$$

$$\boxed{\alpha>\frac{(1-P)\,(1+2\delta)-2}{P}}$$

* Asignar puntaje por:
2pts : Forma de abordar/problema. VP (acuerdo v/s VP (desvío)
5pts. Cálculo de VP (acuerdo)
1 pto. Cálculo VP (desvío)
3 pts. Cálculo α.

3)

a) La tarifa de dos partes, con cargo fijo alto y cargo variable (precio unitario) bajo tiene el riesgo de que una persona se inscriba (es decir incurra en el cargo fijo) y posteriormente compre muchas unidades al precio bajo que después revende entre los usuarios “no inscritos” (es decir que no pagaron el cargo fijo). Esta forma de arbitraje es más factible cuando lo que se transa son productos físicos, siendo relativamente más complicado hacerlo cuando se transan servicios. Luego, las empresas que venden productos físicos prefieren no utilizar esta política de precios sino que optan por tarifas lineales (precio constante por unidad).

Puntaje:
2p. Mencionar el tema del arbitraje
2p. Mencionar cómo esto difiere entre servicios y productos físicos.

b) En trabajos de línea de producción es más fácil monitorear el esfuerzo, por lo que el contrato óptimo es una cantidad fija condicional en que se haga el esfuerzo requerido. Lo contrario sucede en labores gerenciales donde el "esfuerzo" no es monitoreable, sólo lo es la cantidad de horas que el gerente trabaja, lo que no es muy indicativo. En este caso el contrato óptimo transfiere parte del riesgo al agente, dándole participación en las utilidades.

c) Falso. Estas empresas usan la relación precio/calidad para hacer discriminación de precios de segundo grado. De acuerdo a lo aprendido en clases, en estos casos la firma empeora el servicio del producto de menor calidad (calidad <eficiente) porque ello le permite disminuir la renta que tiene que darle al consumidor que escoge el producto de > calidad. Al empeorar la calidad hace menos atractivo para este consumidor adquirir tal producto. Dado que el consumidor de la turista “no se cambia” a clase ejecutiva, la línea aérea no necesita distorsionar la calidad de servicio que ofrece en clase ejecutiva.

Luego:	clase económica	calidad	<	eficiente
	clase ejecutiva	calidad	=	eficiente

d) SALO tiene cierto poder de mercado en los álbumes (es el "monopolista" del álbum de Harry Potter por ejemplo). También tiene el monopolio de las láminas, luego debemos analizar el comportamiento de SALO a la luz de lo aprendido en relación al comportamiento de un "Monopolio Multiproductor". <u>Las láminas y álbumes son productos complementarios. Luego SALO tiene incentivo a vender los álbumes a un precio < al monopólico (incluso = 0) porque de ese modo aumenta la demanda por láminas.</u> (para obtener puntaje completo basta con que el alumno mencione lo que está subrayado, no es necesario hacer referencia a lo de monopolio multiproductor)

Problema 2 (Problema 4) a)Cada productor resuelve $\max_{q_i}(1 - q_i - q_j - c_i)q_i$. Con esto se llega a las condiciones de primer orden, que pueden ser reescritas como funciones de mejor respuesta:

$$q_1 = \frac{1 - q_2 - c_1}{2} \quad (1)$$
$$q_2 = \frac{1 - q_1 - c_2}{2} \quad (2)$$

Despejando se obtiene

$$q_1 = \frac{1 + c_2 - 2c_1}{3} \quad (3)$$
$$q_2 = \frac{1 + c_1 - 2c_2}{3} \quad (4)$$

b) Ahora, se resuelve por inducción reversa. Primero para la firma 3, que resuelve $\max_{q_3}(1-(q_1+q_2)-q_3)q_3$. De aquí obtenemos la mejor respuesta:

$$q_3 = \frac{1 - q_1 - q_2}{2} \quad (5)$$

Utilizando esto, las firmas en el primer periodo resuelven

$$\max_{q_i}(1 - q_i - q_j - q_3(q_i, q_j) - c)q_i \quad (6)$$
$$\longleftrightarrow \quad \max_{q_i}(1 - q_i - q_j - \frac{1 - q_i - q_j}{2} - c)q_i \quad (7)$$
$$\longleftrightarrow \quad \max_{q_i}(\frac{1 - q_i - q_j}{2} - c)q_i \quad (8)$$

De aquí obtenemos las condiciones de primer orden, y de ahí las de mejor respuesta, dadas por

$$q_1 = \frac{1 - q_2 - 2c}{2} \quad (9)$$
$$q_2 = \frac{1 - q_1 - 2c}{2} \quad (10)$$

De aquí despejamos y obtenemos

$$q_1 = \frac{1 - 2c}{3} \quad (11)$$
$$q_2 = \frac{1 - 2c}{3} \quad (12)$$

Y finalmente

$$q_3 = \frac{1 + 4c}{6} \quad (13)$$

c) Primero computamos el nivel de ganancias de la firma 3 de la parte (b) y le restamos el costo fijo F. Tenemos

$$\Pi_3 = (1 - q_1 - q_2 - q_3)q_3 - F \quad (14)$$
$$= (1 - 2\frac{1 - 2c}{3} - \frac{1 + 4c}{6})(\frac{1 + 4c}{3}) - F \quad (15)$$
$$= \frac{(1 + 4c)^2}{18} - F \quad (16)$$

Luego tenemos que si $F > \frac{(1+4c)^2}{18}$, el equilibrio es con las firmas 1 y 2 como en (b), pero con la firma 3 no entrando: $q_1 = q_2 = \frac{1-2c}{3}$, $q_3 = 0$.

Ahora debemos calcular que sucede si $F < \frac{(1+4c)^2}{18}$. Para esto, debemos ver si la firma 1 y 2 tienen incentivos a cambiar (aumentar) su nivel de produción para impedir la entrada. Para ello calculamos el nivel de producción en la etapa 1 que haría que la firma 3 no entre (suponemos eq simétrico):

$$\max_{q_3}(1 - 2q - q_3)q_3 - F = 0 \tag{17}$$

$$\longleftrightarrow \quad \frac{(1-2q)^2}{4} - F = 0 \tag{18}$$

$$\longleftrightarrow \quad q = \frac{1 - 2\sqrt{F}}{2} \tag{19}$$

Cuándo conviene a las firmas 1 y 2 jugar este equilibrio en el periodo 1? Cuando sus ganancias son positivas a este nivel de producción, es decir si

$$\Pi = (1 - 2q - c)q \tag{20}$$

$$= (2\sqrt{F} - c)(\frac{1-2\sqrt{F}}{2}) \tag{21}$$

$$> 0 \tag{22}$$

De aquí se obtiene que si $F < F^*$ (con F^* el que hace 0 la ecuación anterior), se repite el equilibrio de la parte (b), o sea hay entrada acomodada. Por otro lado, para $F > F^*$, pero $F < \frac{(1+4c)^2}{18}$, se tiene $q_1 = q_2 = \frac{1-2\sqrt{F}}{2}$, $q_3 = 0$.

5.

a) Solange Berstein dijo que durante mucho tiempo la AFPs efectivamente competían, pero que no competían por cuál AFP era la más barata sino más bien por qué AFP era la que ofrecía más y mejores regalos. Esto se tradujo en una "competencia por mayores gastos comerciales". Mientras más vendedores, más regalos, "más competitiva" era la AFP en el sentido que se atraían más afiliados. Esta forma de competir no se vio reflejada en menores precios (porque había que financiar los gastos) pero sí en < rentabilidad (pero no necesariamente baja).

b) Enrique Vergara planteó que para la Delación compensada funcionara, era necesario que las firmas tuvieran incentivo a <u>delatar</u> a sus rivales. El incentivo a delatar depende de cuál es la probabilidad que me pillen, porque si es imposible que me pillen, para qué delatar. Luego las medidas adicionales son necesarias para que aumente la probabilidad de pillar a las firmas y así éstas tengan incentivo a delatar a sus "socios" en el cartel.

6.

a) $I = 2$,

$S_i = [0, +\infty]$,

$U_i(s_i, s_j) = s_i$ *si* $s_i + sj \leq 100$, 0 en otro caso.

(Admitir otros rangos de valores para Si).

b) Claramente $s_i \in (100, +\infty)$ está débilmente dominada por cualquier $x \in (0, 100]$. También pueden contestar que ninguna estrategia está estrictamente dominada. Ambas respuestas dan todo el puntaje.

c) Notemos que $u_i(50, 50) = 50$. Por otro lado $u_i(x, 50) = x$ si $x < 50$, por lo que no conviene desviarse hacia abajo. Finalmente $u_i(x, 50) = 0$ si $X > 50$ por lo que no conviene desviarse hacia arriba.

d) Aquí hay un error. En efecto había otros eqs de Nash. Si se dieron cuenta de que otras combinaciones de estrategias que suman 100 son eq. de Nash dar todo el puntaje (basta con 1).