Microeconomía II - 2º parcial 18/6/07

Solución Ejercicio 1

a) Riesgo moral
Definición. Existe riesgo moral cuando las acciones no observables de un agente pueden afectar la probabilidad o la magnitud de determinado pago o rendimiento asociado a un evento particular. Por ejemplo, en el caso del mercado de seguros hay riesgo moral cuando el hecho de estar asegurado cambia las acciones que puede realizar el individuo para alterar la probabilidad de incurrir en una pérdida.

V o F: Verdadero. Para evitar el riesgo moral, hay que hacer que el individuo sea marginalmente responsable por la pérdida. La forma de lograr esto es ofrecer seguros con deducibles.

b) Equilibrio de Nash
Definición. Un par de estrategias (a*,b*) representa una solución e equilibrio para un juego de dos jugadores si a* es una estrategia óptima para A frente a b*, y b* es una estrategia óptima para B frente a a*.
Formalmente,

$$U_A(a^*,b^*) \geq U_A(a',b^*) \quad \forall a' \subset S_A$$
$$U_B(a^*,b^*) \geq U_B(a^*,b') \quad \forall b' \subset S_B$$

V o F: Falso. Todo juego tiene al menos un equilibrio de Nash, sea éste en estrategias puras o en estrategias mixtas.

c) Competencia monopolística.
Definición. La competencia monopolística se da cuando hay una serie de empresas en un mercado, cada una de las cuales fabrica un producto levemente diferenciado (cada empresa enfrenta una curva de demanda con pendiente negativa) y la entrada se realiza sin costos.

V o F: Falso. Si bien la entrada reduce los beneficios a cero, nada garantiza que las firmas produzcan en equilibrio al nivel en que sus costos medios son mínimos. Por este motivo se dice que la competencia monopolística genera una producción menor a la eficiente y un exceso de capacidad.

Ejercicio 2

a) $$\max_{\{Q_i\}} \left[100-(Q_i+Q_j)\right] Q_i - 10\,Q_i - \frac{1}{2} Q_i^2$$

CPO: $100 - 2Q_i - Q_j - 10 - Q_i = 0$

$3Q_i = 90 - Q_j$ → función de reacción

Por simetría $Q_i = Q_j$

$4Q_i = 90$

$\boxed{Q_i = 22{,}5}$

$\boxed{P = 55}$

$\pi_i = 55(22{,}5) - 225 - \frac{(22{,}5)^2}{2} = 759.375$

b) $$\max_{Q_i} \left[100 - Q_i - \left(\frac{90-Q_i}{3}\right)\right] Q_i - 10\,Q_i - \frac{1}{2} Q_i^2$$

$100 - 2Q_i - \left(\frac{90-Q_i}{3}\right) + \frac{Q_i}{3} - 10 - Q_i = 0$

$300 - 6Q_i - 90 + Q_i + Q_i - 30 - 3Q_i = 0$

$180 = 7Q_i$

$\boxed{Q_i = 25{,}7}$ $\boxed{P = 52{,}9}$

$Q_j = \frac{90 - 25{,}7}{3} = 21{,}43$

$\pi_i = 1359{,}5 - 257 - 330{,}3 = 772{,}$

$\pi_j = 1133{,}7 - 214{,}3 - 229{,}6 = 689{,}$

c) $\pi = P Q_T - C_1(Q_1) - C_2(Q_2)$

$$\pi = (100 - Q)Q - 10Q_1 - \frac{Q_1^2}{2} - 10Q_2 - \frac{Q_2^2}{2}$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial Q_1} = 100 - (Q_1 + Q_2) - Q - 10 - Q_1 = 0$$

$$100 - 2Q - 10 - Q_1 = 0$$

$$\frac{\partial \pi}{\partial Q_2} = 100 - 2Q - 10 - Q_2 = 0$$

$$\rightarrow \quad 100 - 2Q = 10 - Q_1 = 10 - Q_2$$

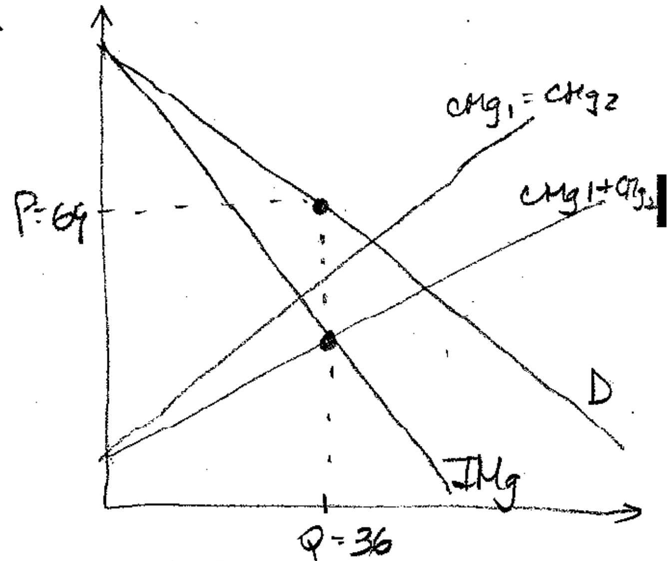
$$Q_1 = Q_2 = \frac{Q}{2}$$

$$100 - 2Q = 10 - \frac{Q}{2}$$

$$180 = 5Q$$

$$\boxed{Q = 36}$$

$$\boxed{P = 64}$$



$$\pi_i = 18(64) - 180 - 162 = 810$$

Ejercicio 3

	I	D
A I	1, 1	-1, <u>10</u>
D	<u>10</u>, -1	<u>0</u>, <u>0</u>

a) Jugar $\{s_A^* = D, s_B^* = D\}$ con rendimientos $(0,0)$ es un equilibrio de Nash

La estrategia $s_i = I$ está estrictamente dominada para $i = A, B$. No importa lo que juegue el otro nunca conviene jugar I

b) Supongamos que A juega I con probabilidad r y D con prob. $(1-r)$ y que B juega I con probabilidad s y D con probabilidad $(1-s)$

$$UE_A = rs1 + r(1-s)(-1) + (1-r)s10$$
$$= r(s-(1-s)-10s) + 10s$$
$$= r(-1-8s) + 10s$$

$r=1$ si $-1-8s>0$; pero $s<-1/8$ no puede ser porque s es una probabilidad

$r=0$ si $-1-8s<0$; se cumple $s>-1/8$ siempre

$\therefore$ siempre juega D c/prob=1

Idem con UE_B porque el juego es simétrico

No hay equilibrios de Nash en estrategias mixtas

c) Valor actual de cooperar $= 1 + \delta + \delta^2 + \dots = \dfrac{1}{1-\delta}$

Valor actual de hacer trampa $= 10 + 0 + \dots = 10$

La cooperación será creíble si $\dfrac{1}{1-\delta} > 10$

$$\frac{1}{10} > 1-\delta$$

$$\delta > 1 - \frac{1}{10}$$

$$\delta > \frac{9}{10}$$

Ejercicio 4

$U(Y) = (10Y)^{1/2}$

a. $\frac{\partial U}{\partial Y} = \frac{1}{2}(10Y)^{-1/2} > 0$

$\frac{\partial^2 U}{\partial Y^2} = -\frac{1}{2}\cdot\frac{1}{2}(10Y)^{-3/2} < 0$

Es adversa al riesgo porque tiene una función de utilidad con utilidad marginal del ingreso decreciente

b. $0{,}6\,U(44000) + 0{,}4\,U(33000) = EU$ de cambiarse

$= 0{,}6\,(440000)^{1/2} + 0{,}4\,(330000)^{1/2} =$

$398 + 229{,}8 = 627{,}8$

$U(40000) = (400000)^{1/2} = 632{,}5$

$U(40000) > EU$ del nuevo empleo

Natasha prefiere mantener su viejo empleo

c. No estaría dispuesta a pagar porque tiene la opción de no enfrentar la apuesta y quedarse con una $U = 632{,}5$

Si comprara: $U(40000 - X) = 627{,}8$

$(400000 - X10)^{1/2} = 627{,}8$

$\frac{400000 - 394133}{10} = X$ $\boxed{X = 586{,}7}$