

► 1. Definiu:

- (i) risc moral;
- (ii) selecció adversa;
- (iii) principi de revelació;
- (iv) principi de veracitat;
- (v) solució agrupadora en presència de selecció adversa; i
- (vi) solució separadora en presència de selecció adversa.

► 2. Considereu el model amb risc moral de l'Exemple 6.1.6.

(i) Determineu el contracte que ofereix la companyia per a què l'individu faci la despesa si $u(m) = -e^{-2m}/2$, $d = 1$, $m = 10$, $r = 5$, $\pi = 0'2$ i $\pi_d = 0'1$.

(ii) Indiqueu un contracte que faci que l'individu prefereixi no fer la despesa i un altre que faci que prefereixi fer-la.

(iii) Quina és la renda esperada de l'individu si fa la despesa i no contracta cap assegurança? I si no la fa i no contracta cap assegurança?

(iv) Expliqueu perquè el contracte amb la prima actuarialment justa quan l'individu fa la despesa i amb cobertura plena faria que l'individu no fes la despesa.

► 3. Al model amb risc moral de l'Exemple 6.1.6:

- (i) expliqueu què és la condició de compatibilitat amb incentius; i
- (ii) determineu el contracte amb prima actuarialment justa dissenyat per a què l'individu faci la despesa si la funció d'utilitat és $u(m) = -e^{-r m}/r$, on $r > 0$ és una constant.

► 4. Calculeu el coeficient d'Arrow-Pratt de la funció d'utilitat és $u(m) = -e^{-r m}/r$, on $r > 0$ és una constant.

► 5. Poseu tres exemples de risc moral diferents dels que es troben als apunts.

► 6. Poseu tres exemples de selecció adversa diferents dels que es troben als apunts.

► 7. Al model amb selecció adversa de l'Exemple 6.2.5:

- (i) expliqueu com és que no existeix una solució agrupadora;
- (ii) què és la condició d'autoselecció;
- (iii) expliqueu perquè el contracte (π_a, q) , amb $q < r$, no és part d'una solució separadora;
- (iv) si $u(m) = -e^{-m}$, $m = 10$, $r = 5$, $\pi_a = 0'2$ i $\pi_b = 0'1$, determineu per a quins dels següents valors de q el contracte (π_b, q) és part d'una solució separadora: (a) $q = 1$; (b) $q = 2$; (c) $q = 3$; (d) $q = 4$; i (e) $q = 5$.

► 8. Al model de l'Exemple 6.2.6, v_A és el doble de v_B , el triple de p_A i el quàdruple de $p_B > 0$.

(i) Determineu un valor de λ que faci que els bé de qualitat baixa expulsés del mercat al bé de qualitat alta.

(ii) Calculeu el valor més petit de λ que possibilita la coexistència de les dues qualitats al mercat.

► 9. Hi ha 4 tipus de qualitat d'un bé, des de la qualitat $q = 0$ fins a la qualitat $q = 3$. El nombre d'unitats que es posen a la venda de la qualitat $q \in \{0, 1, 2\}$ és el doble que el nombre d'unitats que es posen a la venda de la qualitat $q + 1$. Els venedors estan disposats a vendre cada unitat de qualitat q a preu $q + 1$. Els compradors estan disposats a comprar cada unitat de qualitat q a preu $5q$.

(i) Si els compradors no poden determinar abans de comprar una unitat del bé quina és la seva qualitat, quantes qualitats del bé hi haurà al mercat?

(ii) I si els compradors només poden reconèixer la qualitat $q = 1$?

(iii) I si en el cas (ii) els consumidors estiguessin disposats a comprar cada unitat de qualitat q a preu $2q$?

► 10. Què diferencia la senyalització del cribratge? Poseu un exemple de cada diferent dels que hi ha als apunts.

► 11. Al model amb selecció adversa de l'Exemple 6.2.14, v_a és el quàdruple $v_b > 0$, c_b és el doble de c_a i c_a és la meitat de v_b .

(i) Expliqueu què és un nivell d'educació separador;

(ii) Determineu un nivell d'educació separador i comproveu que aquest nivell indueix els treballadors de productivitat alta a assolir-lo i que no indueix a assolir-lo als de productivitat baixa.

(iii) Quina despesa en educació farien els treballadors de productivitat alta i els de productivitat baixa si les empreses consideressin que un treballador és de productivitat alta si la despesa en educació és igual o superior a 7?

(iv) I si fos igual o superior a 2?

(v) Analitzeu l'Exemple 6.2.14 si $c_b < c_a$.

► 12. A la nit a una colla, hi ha un grup de 147 granotes mascle, cadascuna de les quals ha de decidir si raucar per a atreure a alguna granota femella. Les femelles no poden observar els mascles i els trien en funció del to del crit dels mascles. El to del crit defineix 6 tipus de mascles. Les femelles prefereixen als membres del grup $i \in \{6, 5, 4, 3, 2\}$ als membres de qualsevol grup $j < i$. Del grup $i \in \{1, \dots, 6\}$ hi ha $60/i$ granotes. Si cada granota mascle vol maximitzar la probabilitat d'atreure una femella, els membres de quins grups no tenen incentiu a romandre en silenci? Als membres de quins grups els seria indiferent raucar o no? I si les femelles tinguessin la capacitat de distingir els membres dels grups 1, 2 i 3 dels membres dels grups 4, 5 i 6?