

Examen de Microeconomia Superior · 4t ECO · 18 de gener de 2010

1. [35 punts] (i) Explica si té memòria perfecta el joc de la Fig. 1. (ii) Troba l'estratègia de comportament  $\beta_1$  que representa la següent estratègia mixta del jugador 1:  $\sigma_1(ae) = \sigma_1(af) = \sigma_1(be) = 1/3$ . (iii) Obté la representació del joc com a joc simultani. (iv) Verifica que el pagament esperat del jugador 1 quan el jugador 2 tria  $c$  amb probabilitat  $1/2$  és el mateix si 1 juga l'estratègia  $\sigma_1$  anterior que si juga l'estratègia de comportament  $\beta_1$  que la representa. (v) Troba un equilibri seqüencial on el jugador 1 no jugui una estratègia pura.

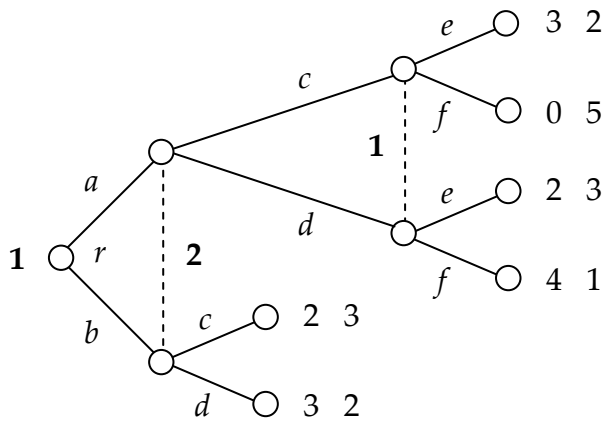


Fig. 1

2. [15 punts] Al joc de la Fig. 2, el jugador 1 és de dos tipus: el tipus 1 sap que juga a la matriu de l'esquerra i el tipus 2 sap que juga a la matriu de la dreta. El jugador 2 ignora a quina matriu juga, però assigna una probabilitat  $p$  d'estar jugant a la matriu de l'esquerra. Calcula per a quins valors de  $p$  la jugada  $[a, b, c]$  on el tipus 1 del jugador 1 tria  $a$ , el tipus 2 del jugador 1 tria  $b$  i el jugador 2 tria  $c$  és un equilibri baiesià.

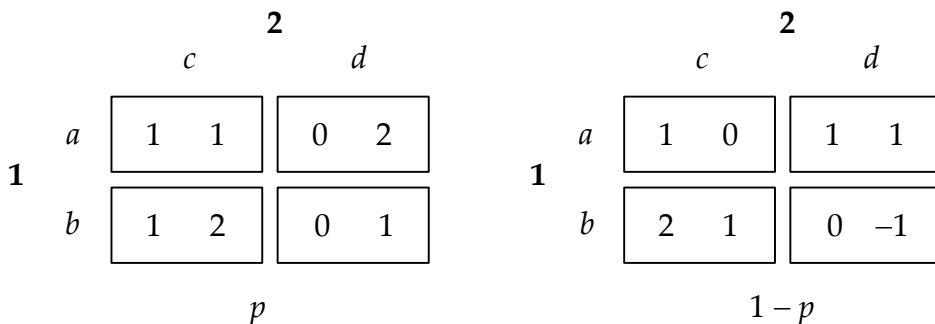


Fig. 2

3. [15 punts] Al següent joc, troba un equilibri de Nash on tots els jugadors randomitzen.

		<b>2</b>				
		<i>c</i>	<i>d</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	
<b>1</b>	<i>a</i>	0 0 0	2 0 1	<i>a</i>	2 1 0	1 2 2
	<i>b</i>	0 1 2	1 2 1	<i>b</i>	1 2 1	2 1 1
		<i>e</i>		<b>3</b>	<i>f</i>	

4. [10 punts] Troba un joc simultani amb dos jugadors que tingui un equilibri de Nash que no sigui perfecte. Identifica l'equilibri de Nash que no és perfecte i explica perquè no és perfecte.

5. [15 punts] Sigui  $v$  el joc cooperatiu amb 3 jugadors tal que  $v(1) = 5$ ,  $v(2) = 10$ ,  $v(3) = 15$ ,  $v(12) = 25$ ,  $v(13) = 30$ ,  $v(23) = 35$  i  $v(123) = 40$ . Troba totes les imputacions que pertanyen al cor. Calcula el valor de Shapley.

6. [10 punts] Al següent joc, indica un equilibri correlacionat on hi hagi una probabilitat positiva de jugar una jugada que no és equilibri de Nash. Comprova que l'equilibri correlacionat suggerit ho és.

		<b>2</b>	
		<i>a</i>	<i>c</i>
<b>1</b>	<i>A</i>	-1 -1	0 5
	<i>C</i>	5 0	-10 -10