

1. [10 punts] Calcula un equilibri de Nash del joc de la Fig. 1 on tots els jugadors juguïn una estratègia mixta.

Fig. 1

		2				
		c	d			c
1	a	1 0 0	1 1 0	a	0 0 0	0 1 1
	b	0 1 1	0 0 0	b	1 1 0	1 0 0
		e		f		

2. [7 punts] La Fig. 3 mostra un candidat a equilibri correlacionat del joc de la Fig. 2. Explica si el jugador 2 té incentiu a no jugar l'estratègia indicada als estats  $\omega_2$  i  $\omega_3$ .

Fig. 2

		2	
		c	d
1	a	2 1	0 0
	b	0 0	1 2

- 2/9  $\omega_1 \rightarrow (a, c)$
- 4/9  $\omega_2 \rightarrow (a, d)$
- 2/9  $\omega_3 \rightarrow (b, d)$
- 1/9  $\omega_4 \rightarrow (b, c)$

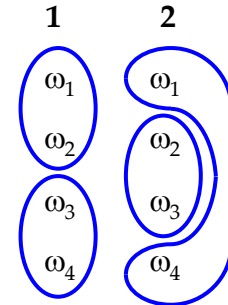


Fig. 3

3. [9 punts] En el joc de la Fig. 4, el jugador 1 sap a quina matriu juga, però el jugador 2 no. La probabilitat que 2 assigna al fet de jugar en la matriu esquerra [dreta] és 0'6 [0'4]. Calcula un equilibri baiesià on tots els tipus de tots els jugadors juguen una estratègia pura.

Fig. 4

		2	
		c	d
1	a	1 0	0 1
	b	0 1	1 0

$p = 0'6$

		2	
		c	d
1	a	0 0	1 1
	b	1 1	0 0

$p = 0'4$

4. [5 punts] Construeix un joc amb dos jugadors i dues estratègies cadascun, indica un equilibri de Nash del joc que no sigui un equilibri perfecte i explica per què no és perfecte.

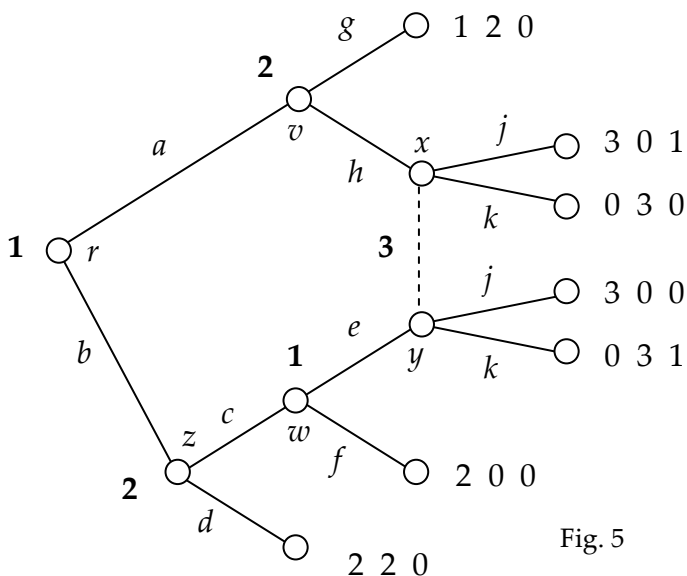


Fig. 5

5. [5 punts] Representa el joc de la Fig. 5 com a joc simultani.

6. [10 punts] Troba un equilibri seqüencial del joc de la Fig. 5 on el jugador 3 tria  $j$  i on tant 1 com 2 trien estratègies de comportament pures a cada conjunt d'informació.

7. [4 punts] En el joc de la Fig. 5, quina estratègia de comportament representa l'estratègia mixta  $\sigma_1$  del jugador 1 tal que  $\sigma_1(a, e) = \sigma_1(b, f) = \frac{1}{2}$  i  $\sigma_1(b, e) = \sigma_1(a, f) = 0$ ?