

## Microeconomia Superior · 4t ECO · Examen del 21 d'octubre de 2011

1<sup>10</sup>. Calcula un equilibri de Nash del joc de la Fig. 1 on  $a$ ,  $b$ ,  $d$ ,  $e$  i  $f$  es juguin amb probabilitat positiva i  $c$  es jugui amb probabilitat zero.

		<b>2</b>		
		$d$	$e$	$f$
<b>1</b>	$a$	2 2	0 4	4 0
	$b$	4 0	2 2	0 4
	$c$	0 4	4 0	2 2

Fig. 1

		<b>2</b>	
		$c$	$d$
<b>1</b>	$a$	1 1	0 $x$
	$b$	0 $x$	1 $x$

Fig. 2

2<sup>10</sup>. En el joc de la Fig. 2, troba un valor d' $x$  que faci que el vector d'estratègies  $(b, d)$  no sigui un equilibri perfecte del joc.

3<sup>20</sup>. En el joc de la Fig. 3, calcula un equilibri de Nash on totes les estratègies pures, excepte  $c$ , tinguin assignada una probabilitat positiva.

		<b>2</b>			
		$d$	$e$		
<b>1</b>	$a$	0 0 0	2 0 1	0 0 3	0 2 0
	$b$	0 2 1	0 0 1	2 0 0	0 0 0
	$c$	-1 0 0	3 0 0	2 0 0	-1 0 0
		$f$	<b>3</b>	$g$	

Fig. 3

4<sup>7</sup>. En el joc de la Fig. 3, calcula el pagament esperat del jugador 3 quan es juga el vector d'estratègies  $(\sigma_1, \sigma_2, \sigma_3)$  tal que  $\sigma_1(a) = \frac{1}{4}$ ,  $\sigma_1(b) = \frac{2}{3}$ ,  $\sigma_2(d) = \frac{1}{5}$  i  $\sigma_3(g) = \frac{3}{4}$ .

5<sup>8</sup>. En el joc de la Fig. 3, troba una estratègia del jugador 3 que, a la vegada: (i) sigui una millor resposta al vector d'estratègies  $(b, e)$ ; i (ii) no sigui una millor resposta al vector d'estratègies  $(c, d)$ .

6<sup>15</sup>. En el joc de la Fig. 4, troba un valor d' $x$  que faci que l'estructura de la Fig. 5 sigui un equilibri correlacionat del joc de la Fig. 4.

		<b>2</b>	
		$c$	$d$
<b>1</b>	$a$	2   2	3   0
	$b$	$x$ 0	2   2

Fig. 4

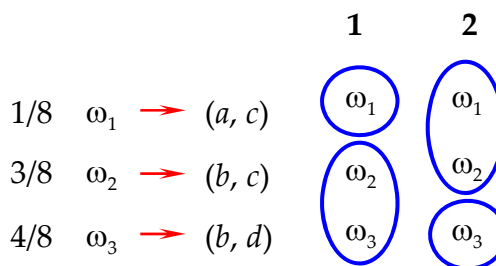


Fig. 5

7<sup>10</sup>. Indica dos trets que tinguin en comú els conceptes d'equilibri de Nash i d'equilibri perfecte. Identifica'n dues diferències.

8<sup>15</sup>. Considera un joc  $J$  amb tres jugadors (1, 2 i 3) on cada jugador té dues estratègies pures:  $a$  i  $b$  són les del jugador 1,  $c$  i  $d$  les del 2 i  $e$  i  $f$  les del 3. Suposa que el vector d'estratègies  $(a, c, e)$  és un equilibri de Nash de  $J$ . Ara considera el joc que s'obté del joc  $J$  fixant l'estratègia  $a$  i eliminant-ne tant l'estratègia  $b$  com el jugador 1 i els seus pagaments. És la restricció  $(c, e)$  de l'equilibri  $(a, c, e)$  de  $J$  un equilibri de Nash del nou joc reduït? Explica la resposta.

9<sup>10</sup>. Afegir una estratègia fortament dominada a les estratègies d'algun jugador altera el conjunt d'equilibris de Nash? I afegir-ne una estratègia fortament dominant?

10<sup>10</sup>. La Fig. 6 mostra una estructura candidata a ser equilibri correlacionat del joc de la Fig. 1. Explica si el jugador 1 té incentiu a obeir la recomanació feta en l'estat  $w_5$ .

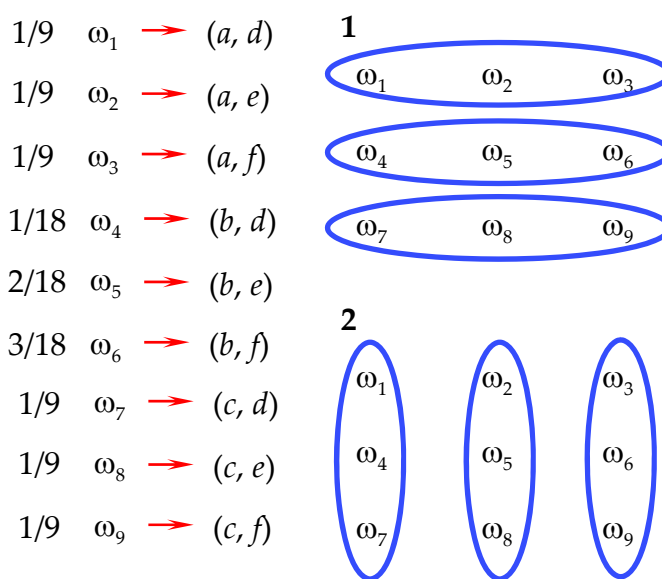


Fig. 6