

1. [7 punts] Amb $U = \{(u_1, u_2) \in \mathbb{R}^2: u_1 \geq 0, u_2 \geq 0 \text{ i } 2u_1 + u_2 \leq 4\}$, troba raonadament un punt de desacord $d = (d_1, d_2)$ que faci que $(u_1, u_2) = (1, 2)$ sigui la solució de Kalai-Smorodinsky.

2. [10 punts] Troba la solució de Nash del joc de negociació (U, d) tal que $d = (d_1, d_2) = (1, 0)$ i $U = \{(u_1, u_2) \in \mathbb{R}^2: u_1 \geq 0, u_2 \geq 0 \text{ i } 2u_1 + u_2 \leq 6\}$.

3. [10 punts] Amb les preferències indicades a continuació (on els cercles indiquen les dotacions inicials), determina totes les assignacions d'equilibri i, per a cada una d'elles, un sistema de preus d'equilibri.

1	2	3	4	5	6	7
g	g	g	g	g	g	g
a	c	d	b	d	e	e
b	a	e	d	b	a	a
c	f	a	c	a	f	f
d	e	c	e	e	c	c
e	d	b	f	f	b	b
f	b	f	a	c	d	d

4. [6 punts] Sabent que $N = \{1, 2, 3\}$ i que $v(N) = 3$, indica valors per a $v(1)$, $v(2)$, $v(3)$, $v(\{1, 2\})$, $v(\{1, 3\})$ i $v(\{2, 3\})$ que facin que el valor de Shapley del joc (N, v) sigui $(1, 1, 1)$.

5. [10 punts] Determina l'emparellament que resulta de l'algorisme d'acceptació diferida quan els homes proposen (representats amb minúscula) i verifica que l'emparellament resultant és estable.

a	b	c		A	B	C
A	A	A		a	a	a
B	B	B		b	b	b
C	C	C		c	c	c

6. [7 punts] Determina quina és la opció triada (a, b, c o d) pel mecanisme de Groves-Clarke amb les utilitats indicades a continuació i explica com es calcula (i quins són) els pagaments corresponents als tres individus. [5 punts] Explica per què l'individu 3 no té incentiu a mentir sobre les seves utilitats quan els altres dos individus no menteixen.

	1	2	3
$u(a)$	1	1	1
$u(b)$	-1	2	1
$u(c)$	2	-1	1
$u(d)$	3	0	-3

7. [10 punts] Considera la funció d'elecció social f per a dos individus i quatre alternatives definida per als quatre perfils de preferències següents. És la funció Paretoeficient? I manipulable? Justifica les respostes.

1	2	f	1	2	f
a	d		c	d	
b	$a \rightarrow b$		b	$a \rightarrow a$	
c	b		a	b	
d	c		d	c	

1	2	f	1	2	f
a	c		c	c	
b	$d \rightarrow a$		b	$a \rightarrow c$	
c	a		a	b	
d	b		d	d	

8. Amb les preferències indicades a continuació (on els cercles indiquen les dotacions inicials): (i) **[9 punts]** per a cada assignació α que no sigui al cor, indica una assignació mitjançant la qual alguna coalició pugui vetar fortament α ; i (ii) **[4 punts]** tria una assignació que no sigui al cor estricte i explica per què no hi és.

1	2	3
a	b	c
b	c	a
c	a	b

9. **[10 punts]** Considera l'economia amb dos consumidors i dos béns tal que $u_1(x_1, y_1) = x_1^2 y_1$, $u_2(x_2, y_2) = x_2 y_2^2$ i on hi ha dues unitats d' Y i una unitat d' X . És l'assignació on $(x_1, y_1) = (1/3, 2/9)$ Paretoeficient? Justifica la resposta.

10. **[14 punts]** Calcula tots els equilibris generals de l'economia amb dos consumidors i tres béns tal que $u_1(x_1, y_1, z_1) = x_1 y_1$, $u_2(x_2, y_2, z_2) = x_2 y_2 z_2$, $w_1 = (w_{1x}, w_{1y}, w_{1z}) = (0, 0, 1)$ i $w_2 = (w_{2x}, w_{2y}, w_{2z}) = (1, 1, 0)$.

11. **[8 punts]** Considera l'economia amb dos consumidors i dos béns tal que $u_1(x_1, y_1) = x_1^2 y_1$, $u_2(x_2, y_2) = x_2 y_2^2$, $w_1 = (w_{1x}, w_{1y}) = (1, 0)$ i $w_2 = (w_{2x}, w_{2y}) = (0, 2)$. Expressa en termes del preu d' X les transferències que fan que l'assignació on $(x_1, y_1) = (4/5, 1)$ sigui l'assignació d'un equilibri.