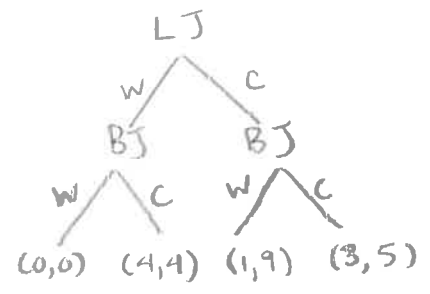


1 BJ, LJ. Solve, if possible, for DSS if

(a) LJ moves first.



Payoffs: (LJ, BJ)

LJ

		BJ			
		CC	CW	WC	WW
LJ	W	(4,4)	(4,4)	(0,0)	(0,0)
	C	(3,5)	(1,9)	(3,5)	(1,9)

- For BJ, WC, WW and CC are dominated by CW. Reduced game:

		BJ
		CW
W		(4,4)
C		(1,9)

- For LJ, W dominates C.

- DSS: (W, CW)

(b) Both move simultaneously.

		BJ	
		W	C
LJ	W	(0,0)	(4,4)
	C	(1,9)	(3,5)

No DSS.

(c) Big Joe decides who moves first.

$X_{BJ} = \{Bw, Bc, Lww, Lwc, Lcw, Lcc\}$
 ↑ BJ moves first
 ↑ LJ moves first
 ↑ if LJ W
 ↑ if LJ C

$X_{LJ} = \{www, wwc, wcw, wcc, cww, cwc, ccw, ccc\}$
 ↑ BJ first
 ↓ W
 ↑ BJ first
 ↓ C
 ↑ LJ first

(B.5)

LS	Bw	Bc	Lww	Lwc	Lcw	Lcc
WWW	0,0	4,4	0,0	0,0	4,4	4,4
WwC	0,0	4,4	1,9	3,5	1,9	3,5
wCW	0,0	3,5	0,0	0,0	4,4	4,4
wCC	0,0	3,5	1,9	3,5	1,9	3,5
Cww	1,9	4,4	0,0	0,0	4,4	4,4
cwC	1,9	4,4	1,9	3,5	1,9	3,5
ccw	1,9	3,5	0,0	0,0	4,4	4,4
ccc	1,9	3,5	1,9	3,5	1,9	3,5

↑ Lww Dominated by Lcw
 ↑ Lwc Dominated by Lww + Lcw
 ↑ Lcc Dominated by Lcw

Reduced game:

	Bw	Bc	Lcw	
WWW	0,0	4,4	4,4	} Dominated by cww
WwC	0,0	4,4	1,9	
wCW	0,0	3,5	4,4	
wCC	0,0	3,5	1,9	
Cww	1,9	4,4	4,4	} Dominated by cww
cwC	1,9	4,4	1,9	
ccw	1,9	3,5	4,4	
ccc	1,9	3,5	1,9	

Reduced game:

	Bw	Bc	Lcw
cww	1,9	4,4	4,4

↑ Dominated by Bw

DSS: (cww, Bw).

2 Solve for DSS if only pure strategies allowed.

	y_1	y_2	y_3	y_4
x_1	4,5	5,3	5,6	4,4
x_2	5,3	2,1	3,5	5,2
x_3	2,6	6,3	4,2	5,5

\uparrow Dominated by y_1 \uparrow Dominated by y_1

Reduced game:

	y_1	y_3
x_1	4,5	5,6
x_2	5,3	3,5
x_3	2,6	4,2

\leftarrow Dominated by x_1

Reduced game:

	y_1	y_3
x_1	4,5	5,6
x_2	5,3	3,5

\uparrow Dominated by y_3

Reduced game:

	y_3
x_1	5,6
x_2	3,5

\leftarrow dominated by x_1

DSS: (x_1, y_3)

	y_1	y_2	y_3	y_4
x_1	4,5	5,3	5,6	4,4
x_2	5,3	2,1	3,5	5,2
x_3	2,6	6,3	4,2	5,5

(a) Hicks sol'ns?

(x_1, y_3) , as $\pi_1(x_1, y_3) + \pi_2(x_1, y_3) = 5 + 6 = 11 > \pi_1(x_i, y_j) + \pi_2(x_i, y_j) \forall (i, j) \neq (1, 3)$

(b) Pareto optima?

- (x_1, y_3)
- (x_3, y_2)

(c) Minimax sol'ns?

	y_1	y_2	y_3	y_4	$\min\{\pi_i\}$
x_1	4,5	5,3	5,6	4,4	4
x_2	5,3	2,1	3,5	5,2	2
x_3	2,6	6,3	4,2	5,5	2
$\min\{\pi_j\}$	3	1	2	2	

(x_1, y_1)

(d) Maximax sol'ns?

	y_1	y_2	y_3	y_4	$\max\{\pi_i\}$
x_1	4,5	5,3	5,6	4,4	5
x_2	5,3	2,1	3,5	5,2	5
x_3	2,6	6,3	4,2	5,5	6
$\max\{\pi_j\}$	6	3	6	5	

- (x_3, y_1)
- (x_3, y_3)

4

5

	C	I
C	1,4	0,0
I	0,0	4,1

(a) DSS? None.

(b) Hicks? (C,C) + (I,I)

(c) Pareto? (C,C) + (I,I)

(d) Minimax?

	C	I	Min π_i
C	1,4	0,0	0
I	0,0	4,1	0
Min π_j	0	0	

None.

(e) Maximax?

	C	I	Max π_i
C	1,4	0,0	4
I	0,0	4,1	4
Max π_j	4	4	

(I,C)