

1. Quattro giocatori I, II, III e IV devono dividersi 3 oggetti A, B e C; le valutazioni di I sono 8, 3, 7, quelle di II sono 13, 5, 6, quelle di III sono 15, 4, 5 e quelle di IV sono 10, 4, 8. Determinare la divisione con la procedura di Knaster-Steinhaus.

TEMPO SUGGERITO 20m  
 PUNTEGGIO 15

2. Sia dato il seguente gioco non cooperativo a tre giocatori in forma strategica:

<i>III = A</i>			
<i>I / II</i>	<i>L</i>	<i>C</i>	<i>R</i>
<i>T</i>	1, 2, 3	5, -1, 0	0, 1, 1
<i>B</i>	1, -2, 1	3, 1, 2	1, 1, -1

<i>III = B</i>			
<i>I / II</i>	<i>L</i>	<i>C</i>	<i>R</i>
<i>T</i>	1, 2, 0	1, -2, -2	2, 2, 2
<i>B</i>	3, 4, -1	2, 0, -1	-1, 0, -1

Determinare gli eventuali equilibri di Nash in strategie pure e la soluzione di maxmin.

TEMPO SUGGERITO 20m  
 PUNTEGGIO 15

1.

	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>
<i>A</i>	8,00	13,00	15,00	10,00
<i>B</i>	3,00	5,00	4,00	4,00
<i>C</i>	7,00	6,00	5,00	8,00
<i>tot</i>	18,00	24,00	24,00	22,00
<i>assegnazioni</i>		<i>B</i>	<i>A</i>	<i>C</i>
<i>V(ii)</i>	0,00	5,00	15,00	8,00
<i>E(i)</i>	4,50	6,00	6,00	5,50
<i>Differenza</i>	-4,50	-1,00	9,00	2,50
<i>s/n</i>	1,50	1,50	1,50	1,50
<i>V(i)</i>	6,00	7,50	7,50	7,00
<i>compensazioni</i>	6,00	2,50	-7,50	-1,00

2. Sottolineando le migliori risposte si ha:

<i>III = A</i>			
<i>I / II</i>	<i>L</i>	<i>C</i>	<i>R</i>
<i>T</i>	<u>1</u> , <u>2</u> , <u>3</u>	<u>5</u> , -1, <u>0</u>	0, 1, 1
<i>B</i>	<u>1</u> , -2, <u>1</u>	3, <u>1</u> , <u>2</u>	<u>1</u> , <u>1</u> , <u>-1</u>

<i>III = B</i>			
<i>I / II</i>	<i>L</i>	<i>C</i>	<i>R</i>
<i>T</i>	1, <u>2</u> , 0	1, -2, -2	<u>2</u> , <u>2</u> , <u>2</u>
<i>B</i>	<u>3</u> , <u>4</u> , -1	<u>2</u> , 0, -1	-1, 0, <u>-1</u>

Quindi ci sono tre equilibri di Nash (T,L,A), (T,R,B), (B,R,A).

Per *I* il minimo per T è 0 e il minimo per B è -1; per *II* il minimo per L è -2, il minimo per C è -2 e il minimo per R è 0; per *III* il minimo per A è -1 e il minimo per B è -2. La soluzione di maxmin è (T,R,A).