

PROVA SCRITTA DI TEORIA DEI GIOCHI A DEL 21/07/08

1. Si consideri il seguente gioco a due giocatori ciascuno con tre alternative  $A, B, C$ ; il giocatore  $I$  sceglie per primo. Se sceglie  $C$  il gioco termina con payoff nullo per entrambi; se sceglie  $A$  o  $B$  il gioco passa al giocatore  $II$  che sceglie senza conoscere la scelta di  $I$ . Se entrambi fanno la stessa scelta il payoff è 1 per entrambi, altrimenti è -1 per entrambi.
  - a. Determinare la forma ad albero.
  - b. Determinare la forma strategica.
  - c. Determinare gli eventuali equilibri di Nash in strategie pure.

TEMPO SUGGERITO 20m

PUNTEGGIO 17

2. Si consideri il problema di divisione di tre oggetti  $A, B, C$  tra quattro giocatori  $I, II, III, IV$ , le cui valutazioni sono riportate nella seguente tabella:

	$I$	$II$	$III$	$IV$
$A$	11	12	11	7
$B$	9	11	5	8
$C$	6	5	4	7

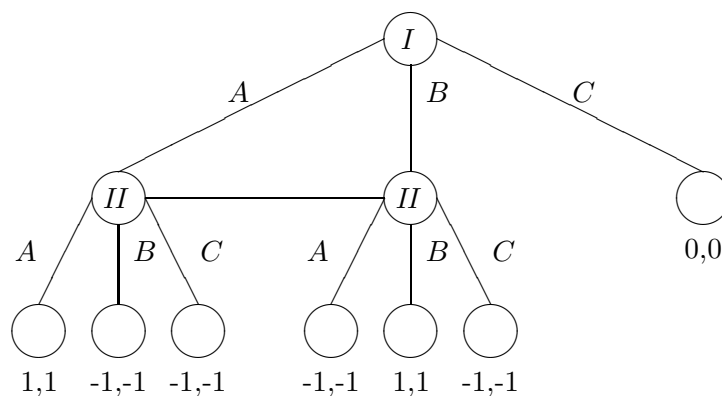
Determinare la soluzione applicando la procedura di Knaster.

TEMPO SUGGERITO 25m

PUNTEGGIO 13

SOLUZIONI DELLA PROVA SCRITTA DEL 21/07/08

1. a. La forma ad albero è:



b. La forma strategica è:

$I / II$	$A$	$B$	$C$
$A$	<u>1, 1</u>	-1, -1	-1, -1
$B$	-1, -1	<u>1, 1</u>	-1, -1
$C$	0, <u>0</u>	0, <u>0</u>	<u>0, 0</u>

c. Osservando le migliori risposte (sottolineate al punto b.), gli equilibri di Nash in strategie pure sono  $(A, A)$ ,  $(B, B)$ ,  $(C, C)$ .

2. Applicando la procedura richiesta si ha:

	$I$	$II$	$III$	$IV$
$A$	11	12	11	7
$B$	9	11	5	8
$C$	6	5	4	7
<i>totali</i>	26	28	20	22
<i>assegnazioni</i>		$A, B$		$C$
$V(ii)$	0	23	0	7
$E(i)$	6,5	7,0	5,0	5,5
<i>differenze</i>	-6,5	16,0	-5,0	1,5
$s/n$	1,5	1,5	1,5	1,5
$V(i)$	8,0	8,5	6,5	7,0
<i>compensazioni</i>	8,0	-14,5	6,5	0,0