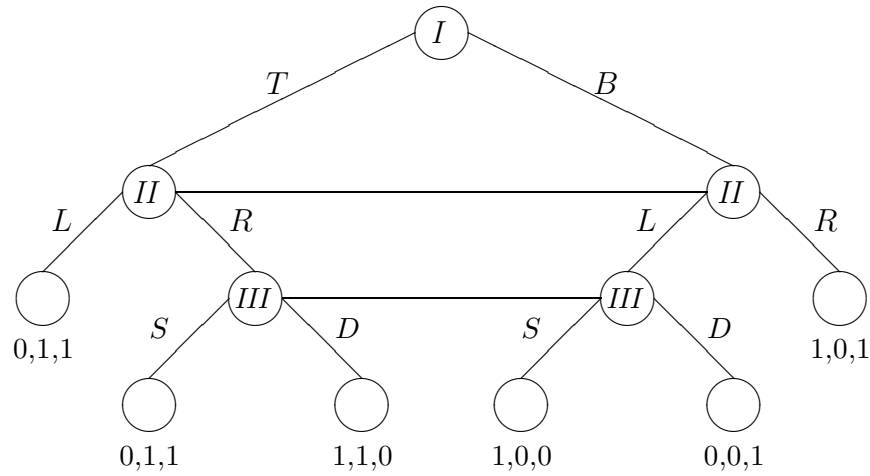


1. Si consideri il seguente gioco a tre giocatori rappresentato in forma estesa:



- Determinare la forma strategica.
- Determinare gli eventuali equilibri di Nash in strategie pure.
- Determinare gli equilibri perfetti nei sottogiochi.

TEMPO SUGGERITO 20m

PUNTEGGIO 17

2. Si consideri il seguente problema (*Paradosso di St. Petersburg*):

Si lancia una moneta, se il risultato è testa si vincono 2 euro, se è croce si lancia di nuovo la moneta; se al secondo lancio il risultato è testa si vincono 4 euro, se è croce si lancia di nuovo la moneta e così via fino a che il risultato è testa. In altre parole se esce testa dopo  $i$  lanci, la vincita è  $2^i$  euro.

- Determinare la vincita attesa.
- Quale cifra sareste disposti a pagare per partecipare al gioco? (motivare la risposta con un ragionamento di una decina di righe)

TEMPO SUGGERITO 25m

PUNTEGGIO 13

SOLUZIONI DELLA PROVA SCRITTA DEL 17/03/08

1. a. La forma strategica è:

$III = S$			$III = D$		
$I / II$	$L$	$R$	$I / II$	$L$	$R$
$T$	$0, \underline{1}, \underline{1}$	$0, \underline{1}, \underline{1}$	$T$	$\underline{0}, \underline{1}, \underline{1}$	$\underline{1}, \underline{0}, 0$
$B$	$\underline{1}, \underline{0}, 0$	$\underline{1}, \underline{0}, \underline{1}$	$B$	$\underline{0}, \underline{0}, \underline{1}$	$\underline{1}, \underline{0}, \underline{1}$

- b. Gli equilibri di Nash in strategie pure sono  $(B, R, S)$ ,  $(T, L, D)$ ,  $(B, L, D)$ , e  $(B, R, D)$ .
- c. Non essendoci sottogiochi propri, sono tutti equilibri perfetti nei sottogiochi.
2. a. La probabilità che esca testa dopo  $i$  lanci è  $\frac{1}{2^i}$ , per cui la vincita attesa è  $\sum_{i \geq 1} 2^i \frac{1}{2^i}$  che diverge.
- b. Teoricamente qualunque cifra è accettabile, ma la decisione risente della valutazione soggettiva della frequenza degli esiti.