

1. Sia dato il seguente gioco a due giocatori in forma strategica:

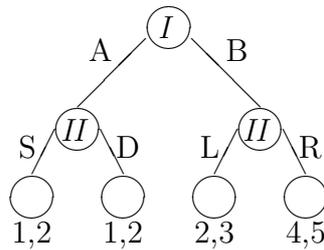
I / II	L	R
T	3, 2	0, 1
B	1, 0	2, 3

- Determinare gli equilibri di Nash in strategie pure.
- Determinare gli equilibri di Nash in strategie miste e i corrispondenti payoff attesi.

TEMPO SUGGERITO 25m

PUNTEGGIO 15

2. Si consideri il seguente gioco in forma estesa:



- Determinare la soluzione per induzione a ritroso.
- Determinare tutti gli equilibri di Nash in strategie pure.

TEMPO SUGGERITO 25m

PUNTEGGIO 15

1. a. Sottolineando le migliori risposte si ha:

I / II	L	R
T	<u>3</u> , <u>2</u>	0, 1
B	1, 0	<u>2</u> , <u>3</u>

Quindi (T, L) e (B, R) sono equilibri di Nash.

- b. Detta p la probabilità che I giochi T e q la probabilità che II giochi L si ha:

$$v_I = 3pq + (1-p)q + 2(1-p)(1-q) = 2(2q-1)p - q + 2 \longrightarrow q = \frac{1}{2}$$

$$v_{II} = 2pq + p(1-q) + 3(1-p)(1-q) = (4p-3)q - 2q + 3 \longrightarrow p = \frac{3}{4}$$

Quindi l'equilibrio è dato da:

$$\left(\left(\frac{3}{4}, \frac{1}{4} \right), \left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2} \right) \right)$$

con $v_I = \frac{3}{2}$ e $v_{II} = 2$.

2. a. Applicando l'induzione a ritroso II sceglie R con esito $(4, 5)$ ed è indifferente tra S e D ma l'esito sempre $(1, 2)$. Al passo successivo I sceglie B con esito $(4, 5)$. Quindi la soluzione è (B, R) .
- b. Passando alla forma strategica e sottolineando le migliori risposte si ha:

I / II	SL	SR	DL	DR
A	1, <u>2</u>	1, <u>2</u>	1, <u>2</u>	1, <u>2</u>
B	<u>2</u> , 3	<u>4</u> , <u>5</u>	<u>2</u> , 3	<u>4</u> , <u>5</u>

Quindi (B, SR) e (B, DR) sono equilibri di Nash.