



Nome: _____
Cognome: _____
Matricola: _____

AA 2018-2019

Simulazione test intermedio di Microeconomia per Manager

Prof. Nicola Dimitri

Leggete attentamente le domande e le istruzioni. Rispondete in maniera sintetica e schematica usando lo spazio preassegnato. **Potete** usare la calcolatrice. **Non potete** consultare gli appunti delle lezioni o il libro. Avete 1.30 di tempo. Buon lavoro!

1. (9 punti)

Considerate il gioco con $b > a > c > d$ (non sostituite numeri)

	S	D
A	a,a	d,b
B	b,d	c,c

- i) disegnare le funzioni di risposta ottimale dei due giocatori (5 punti)
- ii) individuare gli Equilibri di Nash in strategie pure e miste (4 punti)

2 (8 punti). Considerate un'asta con due giocatori, con $v_1 > v_2$, ed i payoff così definiti

$$U_1(b_1) = \begin{cases} v_1 - b_2 & \text{se } b_1 \geq b_2 \\ b_2 - v_1 & \text{se } b_2 > b_1 \end{cases}$$

ed analogamente per l'altro giocatore. Verificare se le coppie di offerta $b_1 = b_2$ tra i due valori sono Equilibri di Nash in strategie pure

3. (7 punti)

Nel modello di corsa agli investimenti *a là Tullock* visto in classe con due imprese il ricavo del vincitore sono R , x ed y , sono, rispettivamente, gli investimenti fatti dall'impresa 1 e 2 mentre $c_1(x) = ax$ e $c_2(y) = by$ le loro funzioni di costo, con $a, b > 0$. Trovare l'Equilibrio di Nash in cui $x, y > 0$. Quale impresa investe maggiormente?

4. (9 punti) Considerate il seguente gioco "Indovina il Rapporto". Vi sono due giocatori, I e II, che devono scegliere due numeri tra 1 e 6. Il giocatore I sceglie x mentre II sceglie y , con $x, y = 1, \dots, 6$. La scelta è simultanea. Il numero che si avvicina maggiormente al rapporto (x/y) prende 1 mentre l'altro prende 0. Se $x=y$ entrambi prendono $(1/2)$. Definire la tabella dei payoff (2 punti) e ricavare gli Equilibri di Nash in strategie pure (3 punti). Esistono strategie dominanti? Se sì, quali? (2 punti)



Programma 1 parte

Giochi a scelte indipendenti. Equilibrio di Nash in strategie pure e miste. Strategie dominanti

Regole 1° prova intermedia

Si rammenta che la votazione della prima prova intermedia può essere mantenuta fino agli appelli di Settembre 2019, compresi. La seconda parte può essere sostenuta nella seconda prova, o in qualunque altro appello fino a Settembre incluso. Chi non supera la seconda parte, o rifiuta il voto della seconda, deve sostenere di nuovo l'intero test.

Ulteriore esercizio

- a) Considerate il gioco "Attacco Aereo" visto in classe, dove con $a > b > c > 0$ si indica il valore dei tre obiettivi. Ricavare l'EN in strategie miste, dove $(p_1 > 0, p_2 > 0, p_3 > 0)$ è la strategia di equilibrio del giocatore colonna e $(q_1 > 0, q_2 > 0, q_3 > 0)$ la strategia di equilibrio del giocatore riga.

	1	2	3
1	0,a	a,0	a,0
2	b,0	0,b	b,0
3	c,0	c,0	0,c

Nell'EN quale dei tre obiettivi ha maggiore probabilità di essere attaccato e quale la maggiore probabilità di essere difeso?