

PROVA SCRITTA DI TEORIA DEI GIOCHI A DEL 23/09/2003

1. Scrivere un problema lineare P tale che P e il suo duale P' abbiano entrambi regione ammissibile vuota.

TEMPO SUGGERITO 10m
PUNTEGGIO 12

2. Si consideri il seguente gioco non cooperativo:
due giocatori devono scegliere un numero tra 0 e 4; se il numero scelto da un giocatore è minore o uguale a un terzo della somma dei numeri scelti, il giocatore vince il numero che ha scelto, altrimenti la sua vincita è nulla.

- a. Rappresentare il gioco in forma strategica.
b. Determinare gli eventuali equilibri di Nash in strategie pure.
c. Quale è la scelta più probabile in strategie pure? (giustificare la risposta)

TEMPO SUGGERITO 20m
PUNTEGGIO 18

SOLUZIONI DELLA PROVA SCRITTA DEL 23/09/2003

1. Il modo più semplice è scrivere il problema in forma tabellare, in modo che siano verificate le condizioni di regione ammissibile vuota per il primale (coefficienti non positivi e termine noto negativo) e per il duale (coefficienti non negativi e termine noto positivo). Ad esempio:

	x_1	x_2	
u_1	-1	0	-1
u_2	-1	1	1
z	0	1	0

2. a.

I / II	0	1	2	3	4
0	(<u>0</u> , <u>0</u>)	(<u>0</u> , <u>0</u>)	(0, <u>0</u>)	(0, <u>0</u>)	(0, <u>0</u>)
1	(<u>0</u> , <u>0</u>)	(<u>0</u> , <u>0</u>)	(<u>1</u> , <u>0</u>)	(<u>1</u> , <u>0</u>)	(1, <u>0</u>)
2	(<u>0</u> , 0)	(<u>0</u> , <u>1</u>)	(0, 0)	(0, 0)	(<u>2</u> , 0)
3	(<u>0</u> , 0)	(<u>0</u> , <u>1</u>)	(0, 0)	(0, 0)	(0, 0)
4	(<u>0</u> , 0)	(<u>0</u> , 1)	(0, <u>2</u>)	(0, 0)	(0, 0)

- b. Le migliori risposte sono sottolineate e gli equilibri di Nash sono in grassetto.
c. Se il giocatore cerca di massimizzare l'utilità attesa sceglie 1.
Se il giocatore persegue la massima vincita sceglie 2.