

### Esercizio 1: Equilibrio di Nash in strategie pure

In un mercato operano due imprese Alfa e Beta che competono tra loro scegliendo il prezzo. Esse possono selezionare solo tre livelli di prezzo: basso (B), medio (M) e alto (A). Se le imprese scelgono lo stesso prezzo, dividono in parti uguali il profitto totale conseguito a quel prezzo. Se invece praticano prezzi diversi tutta la domanda è catturata dall'impresa con il prezzo più basso che ottiene così tutto il profitto. Il profitto totale in corrispondenza del prezzo A è pari a 20, in corrispondenza del prezzo M è il 55% del profitto con prezzo alto ed in corrispondenza del prezzo B è il 30% del profitto con prezzo alto.

Rappresentare il gioco in forma normale e determinare l'equilibrio di Nash di questo contesto strategico e i profitti delle due imprese in equilibrio.

		Alfa		
		B	M	A
Beta	B	3 ; 3	6 ; 0	6 ; 0
	M	0 ; 6	5,5 ; 5,5	11 ; 0
	A	0 ; 6	0 ; 11	10 ; 10

Equilibrio di Nash **B-B**: perché ?

## Esercizio 2: Scelta sequenziale con tre giocatori

Alessio (A), Benedetta (B) e Corrado (C) si confrontano in un contesto strategico. Alessio muove per primo, Benedetta per seconda e conosce la mossa di Alessio, Corrado per terzo e conosce le mosse di Alessio e Benedetta. Determinare il numero dei sottogiochi e l'equilibrio perfetto nei sottogiochi.

- $C_1 \rightarrow c_1$
- $C_2 \rightarrow c_1$
- $C_3 \rightarrow c_2$
- $C_4 \rightarrow c_1$
- $C_5 \rightarrow c_2$

Pay off di Benedetta:

- $B_1 \rightarrow b_1 \rightarrow 4$
- $B_2 \rightarrow b_1 \rightarrow 2$
- $B_3 \rightarrow b_1 \rightarrow 5$

Pay off di Alessio:

- $a_1 \rightarrow b_1 \rightarrow c_1 \rightarrow 0$
- $a_2 \rightarrow b_1 \rightarrow -2$
- $a_3 \rightarrow b_1 \rightarrow c_1 \rightarrow 9$**

e quindi  $B_3 \rightarrow b_1 \rightarrow 5$  per Benedetta  
e  $C_4 \rightarrow c_1 \rightarrow 4$  per Corrado

