

MMDD 2015 Terza settimana Paolo Pellizzari

- (1) Considerate l'economia con $\pi = (100, 100, 100)'$ e Y definita da

	[,1]	[,2]	[,3]
[1,]	102	112	106
[2,]	102	107	105
[3,]	102	100	104
[4,]	102	98	103

Mostrate che ci sono opportunità d'arbitraggio.

- (2) Stessa Y di prima, $\pi = (100, 100, 102)'$. Mostrate che non esistono opportunità d'arbitraggio.
- (3) Supponete di avere due sistemi lineari con infinite soluzioni. Come si fa a sapere se i due sistemi hanno una soluzione *comune*, cioè che li risolve contemporaneamente? [potete usare R per avere intuizioni o fare prove ma vi chiedo di pensare al metodo per rispondere...]
- (4) Determinate col trucco di Gauss la soluzione con x positiva del seguente sistema:

$$\begin{aligned}x^2 + y^2 - 4 &= 0 \\ 3^x + 3^y - 5 &= 0\end{aligned}$$

- (5) Svolgete l'esercizio 19 pag 39, aiutandovi con un grafico delle curve di livello.
- (6) Scrivete un esercizio da proporre ai compagni nella prossima settimana. Mandatemi la vostra proposta per email a paolop@unive.it