

## Esercizi

Dire se le seguenti affermazioni sono vere o false:

1. Siano  $X$  e  $Y$  due V.C. congiuntamente gaussiane. Allora  $Var[Y|X = x] = \sigma_Y^2 - \frac{\sigma_{XY}^2}{\sigma_X^2}$ .
2. Se lancio  $N$  volte una moneta onesta, al crescere di  $N$  il numero di teste converge in media quadratica ad  $N/2$ .
3. Sia  $M$  il numero di teste ottenute lanciando  $N$  volte una moneta onesta. Allora, per la legge dei grandi numeri,  $M/N$  converge in media quadratica ad  $1/2$ .
4. Se lancio  $N$  volte una moneta onesta, al crescere di  $N$  la funzione di distribuzione del numero di teste tende a diventare gaussiana.
5. Due V.C.  $X$  e  $Y$  congiuntamente gaussiane sono indipendenti se e solo se  $E(XY) = E(X)E(Y)$ .