

# Introduzione all'Analisi dei Sistemi MN

Prof. G. De Nicolao

4 Luglio 2005

**Cognome** ..... **Nome**.....  
**Matricola** ..... **Firma**.....

- Compilare a penna questo foglio all'inizio della prova.
- Durante lo svolgimento della prova, non è consentito l'uso di materiale diverso dai comuni strumenti di calcolo, scrittura e disegno.
- Le risposte devono essere scritte in modo chiaramente leggibile nello spazio immediatamente seguente ogni domanda (se necessario, a seguito di cancellature, passare sul retro).
- Le uniche risposte valide sono quelle riportate nel presente fascicolo, che va consegnato, senza fogli addizionali, al termine della prova.

1.

1. Dire se le seguenti affermazioni sono vere o false: (Punteggio: risposta esatta =1, errore=-1, non risponde =0)

V      F

- (a) Si considerino due eventi  $A$  e  $B$  non disgiunti. Se  $C = AB$ , allora  $P(C) = P(A)P(B)$ ..

    

- (b) Risulta sempre  $P(A|BC)P(B|C) = P(AB|C)$ ..

    

- (c) Data una V.C.  $X$  esponenziale con  $f_X(x) = \lambda e^{-\lambda x}, x \geq 0, f_X(x) = 0, x < 0$ , sia  $Y$  tale che  $P(Y = X) = 0.5, P(Y = -X) = 0.5$ . Allora,  $f_Y(y) = \lambda e^{-\lambda|y|}$ .

    

- (d)  $P(a < X \leq b) = F_X(a) - F_X(b)$ .

    

- (e) Si considerino degli eventi di Poisson con intensità  $\lambda$ . La probabilità di non avere alcun evento in un intervallo di lunghezza  $T$  è pari a  $\lambda e^{-\lambda T}$ .