

Esercizio

L'urna A contiene 5 palline bianche e 2 nere, l'urna B contiene 2 palline bianche e 5 nere. Una pallina è estratta dall'urna A e, senza guardarla, posta nell'urna B. Quindi una pallina è estratta dall'urna B ed è bianca.

a) Qual è la probabilità che la pallina trasferita sia stata bianca?

Esercizio

L'intervallo fra due guasti successivi ad un impianto d'illuminazione di una nave da crociera segue una legge esponenziale negativa. Il tempo medio che intercorre fra due guasti irreparabili in viaggio è di 3 mesi di crociera.

L'impianto d'illuminazione è alimentato da due generatori sebbene basti un solo generatore ad alimentare l'impianto di illuminazione.

L'intervallo fra due guasti successivi ad un singolo generatore segue anche una legge esponenziale negativa, il tempo medio che intercorre fra due guasti ad un singolo generatore è di 6 mesi di funzionamento del sistema.

a) Qual è la probabilità per la nave da crociera di trovarsi senza illuminazione in una crociera lunga 4 mesi?

Esercizio

Si hanno due dadi con le 6 facce così segnate:

dado 1: 1, 2, 2, 3, 3 e 3

dado 2: 3, 3, 3, 4, 5 e 5

Si tirano i due dadi, sia x la somma dei due numeri usciti e y la differenza fra il numero del dado 2 e il numero del dado 1

(esempio: dado 1 = 2 e dado2 =4 comporta $x= 6$ ed $y=2$)

- Trovare la distribuzione di probabilità congiunta di X e Y
- Trovare le distribuzioni di probabilità marginali di X e di Y .
- Trovare la covarianza di X e Y .
- X e Y sono indipendenti?

Esercizio

Si hanno due campioni di numerosità $n_x=10$ ed $n_y=8$ con:

$$S_x^2 = 0.09 \text{ e } S_y^2 = 0.12$$

C) Si può affermare con $\alpha=0.1$ che le varianze delle due popolazioni da cui provengono i campioni sono uguali?

(applicare un test delle ipotesi stabilendo il valore della statistica sperimentale da utilizzare, la regola di decisione ed infine la decisione presa)