

Calcolo delle Probabilità

Esercitazione 7. Valore atteso e varianza

Esercizio A. In riferimento all'Esercizio B dell'Esercitazione 5, calcolare valore atteso, varianza e deviazione standard delle variabili aleatorie X , Y , W .

Esercizio B. In riferimento all'Esercizio F dell'Esercitazione 5, calcolare il numero atteso di punte di trapano difettose presenti in ciascuna scatola.

Esercizio C. Sia X una variabile aleatoria con valore atteso μ e deviazione standard σ . Calcolare valore atteso e varianza della variabile aleatoria

$$Y = \frac{X - \mu}{\sigma}.$$

Esercizio D. Si consideri una scommessa relativa al lancio di un dado in cui:

- se esce un numero primo il capitale scommesso si dimezza;
- se non esce un numero primo il capitale scommesso raddoppia.

Un giocatore partecipa alla scommessa per 3 volte consecutivamente. Ipotizzando che:

- il giocatore è dotato di un capitale iniziale pari a C euro;
- ad ogni lancio del dado il giocatore scommette tutto il capitale in suo possesso,

disegnare il diagramma ad albero relativo alla scommessa e calcolare il capitale atteso del giocatore dopo il primo lancio, dopo il secondo lancio e dopo il terzo lancio. Parteciperesti ad una scommessa di questo tipo?