

Calcolo delle Probabilità a.a. 2016-2017
prova scritta del 16-6-2017

M. Isopi

Esercizio 1.

Si estraggono due carte senza rimpiazzo da un mazzo di carte da poker (52 carte). Calcolare:

- a) La probabilità condizionata che la seconda carta sia di cuori sapendo che la prima lo è.
- b) La probabilità condizionata che la seconda carta sia nera sapendo che la prima è di picche.
- c) La probabilità che vengano estratti un asso e un quattro, non importa in quale ordine.
- d) La probabilità che vengano estratte due carte di picche.

Esercizio 2.

Un'assicurazione riceve ogni giorno un numero X di richieste di rimborso. X è una variabile aleatoria con distribuzione di Poisson di parametro $\lambda = 3$.

- a) Qual è la probabilità che arrivino almeno tre richieste?
- b) Qual è la probabilità che arrivino almeno tre richieste, sapendo che ne sono arrivate almeno due?
- c) Trovare il valore atteso del numero di richieste ricevute sapendo che ne sono arrivate almeno due.

Esercizio 3.

Un'urna contiene 96 dadi di cui 64 sono equilibrati, mentre gli altri sono stati manipolati in modo che la probabilità di ottenere 1 sia $\frac{1}{2}$, mentre quella di ottenere gli altri 5 valori sia $\frac{1}{10}$. Un dado viene estratto a caso e lanciato. Indichiamo con X il risultato del lancio.

- a) Quanto vale $\mathbf{P}(X \geq 5)$?
- b) Quanto valgono $\mathbf{E}(X)$ e $\mathbf{Var}(X)$?