

Corso di Laurea in Informatica - Calcolo delle Probabilità e Statistica
Prova scritta del 13 Luglio 2022-I parte

Nome e Cognome:

Numero di matricola:

Firma:

- (1) Una banca ha tre sportelli: uno anteriore e due posteriori. Durante la giornata il numero di clienti che usano lo sportello anteriore è distribuito secondo Poisson con media 10 mentre il numero di clienti che usano quelli posteriori è distribuito come Poisson con media 5 per ciascuno, indipendentemente l'uno dal altro e indipendentemente da quello anteriore. Qual è la probabilità dei seguenti eventi:
- (a) Non arriva nessun cliente allo sportello anteriore.
 - (b) Non arriva nessun cliente.
 - (c) Esattamente 12 clienti arrivano nella banca e esattamente 6 di questi hanno usato lo sportello anteriore.
 - (d) Esattamente 12 clienti arrivano nella banca dato che esattamente due di questi hanno usato lo sportello anteriore.
- (2) Si lancia ripetitivamente una moneta equa.
- (a) Qual è la probabilità di avere 9 volte “testa” su 10 lanci?
 - (b) Qual è la probabilità di avere 9 volte “testa” su 10 lanci se le prime 3 hanno dato “testa”?
 - (c) Se abbiamo avuto “testa” 8 volte su dieci lanci, qual è la probabilità che nel primo lancio è uscito “croce”?
 - (d) Qual è la probabilità di avere “croce” per la prima volta nel decimo lancio?
 - (e) Qual è la probabilità di avere “croce” per la prima volta nel ventesimo lancio se i primi dieci hanno dato “testa”?