

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) Un gioco consiste nel lanciare 4 dadi equi. Si vince se escono almeno 3 volte 6.
 - (a) Qual è la probabilità di vincere?
 - (b) Qual è la probabilità di vincere se sappiamo che due dadi sono stati truccati e daranno per forza 6?
 - (c) Se il giocatore sceglie un dado a caso fra questi 4 (due normali e due truccati) e lanciandolo ottiene 6, qual è la probabilità che abbia scelto un dado truccato?
 - (d) Se il giocatore mette da parte il dado scelto nella domanda (c), prende un altro fra quelli rimasti e ottiene di nuovo 6, qual è la probabilità che abbia scelto un dado truccato?

- (2) Giorgio ha due galline A e B. Ogni mattina sceglie a caso da quale prendere le uova. La gallina A fa in generale meno uova della gallina B. Il numero delle uova che fa la gallina A è una v.a. Poisson(4), mentre il numero delle uova che fa la gallina B è invece una v.a. Poisson(7).
 - (a) Dato un qualsiasi giorno, qual è la probabilità che Giorgio raccolga 2 uova?
 - (b) Sapendo che Giorgio ha raccolto 2 uova, qual è la probabilità che abbia scelto la gallina A?
 - (c) Se invece ha raccolto 10 uova come cambia la probabilità di aver scelto la gallina A?
 - (d) Se Giorgio ha preferenza alla gallina A e la sceglie con probabilità 80%, qual è la probabilità che Giorgio raccolga 2 uova?