Università degli Studi di Catania

Corso di laurea in Informatica, a.a. 2023/2024

Prova scritta teorica di Metodi Matematici e Statistici del 30 gennaio 2024

Rispondere ai quesiti elencati di seguito.

Ciascun quesito vale al massimo 2 punti.

Il punteggio massimo conseguibile è di 6 punti.

1. Dare la definizione di probabilità condizionale. Enunciare e dimostrare il teorema di Bayes.

2. Descrivere la legge binomiale determinandone la densità, la media e la varianza.

3. Nell'ambito dei test di ipotesi, illustrare il test sulla media nel caso in cui la varianza sia nota formulando le diverse tipologie di ipotesi. Spiegare inoltre cosa rappresenta il p-value.

4. Dare la definizione di catena di Markov a stati e tempi discreti. Spiegare inoltre il concetto di catena irriducibile.

Durata della prova: 1 ora.

Durante la prova non è consentito consultare libri o appunti.