

Prova completa - Parte B

Cognome e Nome _____ Matr. _____

Le domande valgono 11 punti ciascuna

1. (a) Fornire la definizione di derivata prima di una funzione f in un punto x_0 e di funzione f derivabile su un intervallo (a, b) .
(b) La continuità è condizione necessaria per la derivabilità? La continuità è condizione sufficiente per la derivabilità? Giustificare adeguatamente le proprie affermazioni dimostrando o esibendo un controesempio.
2. (a) Fornire la definizione di primitiva di una funzione f su un sottoinsieme $I \subseteq \mathbb{R}$ qualunque.
(b) Enunciare e dimostrare il teorema sulla funzione integrale.
3. (a) Fornire la definizione di somma parziale di una serie numerica e di serie convergente, divergente e irregolare.
(b) Enunciare e dimostrare la condizione necessaria per la convergenza di una serie. La condizione è anche sufficiente? Argomentare esaurientemente le proprie affermazioni, dimostrando o esibendo un controesempio.