

**Parte B**

Cognome e Nome \_\_\_\_\_ Matr. \_\_\_\_\_

**1.** [11 punti]

- a) Fornire la definizione di primitiva di una funzione su un insieme qualunque e di integrale indefinito.
- b) Enunciare e dimostrare il teorema sulla derivata della funzione integrale.
- c) Enunciare il teorema fondamentale del calcolo integrale.

**2.** [11 punti]

- a) Fornire la definizione di successione monotona crescente e definitivamente crescente.
- b) Fornire la definizione di limite finito ed infinito di successione.
- c) Enunciare il teorema di monotonia per le successioni e individuare un risultato che si dimostra grazie al teorema di monotonia (non è necessario dimostrare quest'ultimo risultato).

**3.** [11 punti]

- a) Enunciare i teoremi di Lagrange e di Rolle; dimostrare il teorema di Lagrange e dedurre il teorema di Rolle come corollario.
- b) Illustrare graficamente il teorema di Lagrange.
- c) Discutere l'essenzialità delle ipotesi del teorema di Lagrange.