

## **Parte B**

**Le domande valgono 10 punti ciascuna**

**1.**

- a) Enunciare e dimostrare il limite notevole che riguarda il seno.
- b) Enunciare e dimostrare il limite notevole che riguarda il logaritmo naturale.

**2.**

- a) Enunciare il teorema che fornisce la formula di Taylor con resto in forma di Lagrange.
- b) Dimostrare la convergenza dello sviluppo in serie di Taylor (Mac Laurin) della funzione esponenziale.

**3.**

- a) Fornire la definizione di integrale generalizzato di una funzione illimitata su un intervallo limitato.
- b) Enunciare il criterio del confronto per un integrale generalizzato del tipo precedente ed illustrarne l'applicazione con un esempio.