

## Parte B

**Le domande valgono 10 punti ciascuna**

**1.**

- a) Fornire la definizione di somma parziale di una serie numerica di termine generale  $a_n$ , di serie convergente, divergente e irregolare.
- b) Enunciare i teoremi sui criteri di convergenza per una serie a termini positivi. Dimostrare il criterio del confronto.

**2.**

- a) Enunciare il teorema sulla derivata della funzione inversa.
- b) Applicare il teorema precedente al calcolo della derivata della funzione arcoseno giustificando opportunamente le proprie affermazioni.

**3.**

- a) Dare la definizione di integrale generalizzato su un intervallo limitato.
- b) Illustrare in dettaglio il caso della funzione  $x^{-\alpha}$  su  $(0, 1]$ , con  $\alpha > 0$ .