

**Seconda prova in itinere - Parte B**

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

**Le domande valgono 16 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.
  - (c) Descrivere i casi possibili di punti di non derivabilità, fornendo anche per ognuno un esempio analitico e una illustrazione grafica.
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.
  - (c) Enunciare il teorema fondamentale del calcolo.