

Analisi Matematica 1

23 febbraio 2011

Cognome.....Nome.....

GIUSTIFICARE OPPORTUNAMENTE OGNI RISPOSTA

Esercizio 1 Si consideri la seguente funzione:

$$f(x) = \frac{1}{e^{-x} - x}$$

- 1) Tracciare il grafico di f , studiando in particolare il dominio, la continuità, la derivabilità.
- b) Calcolare, se esiste, la derivata della funzione inversa nel punto 1.
- c) Scrivere la formula di Mac Laurin del secondo ordine e calcolare:

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{f(x) - 1 - 2x}{x \sin x}$$

Esercizio 2 Si trovi la primitiva di:

$$f(x) = \ln(6 + x^2)$$

che sia infinitesima in $x_0 = 0$ e se ne determini l'ordine di infinitesimo.