

Analisi matematica 1
Esame scritto – 26 gennaio 2009

COGNOME _____ NOME _____

N.B. Ogni affermazione va adeguatamente motivata.

Esercizio 1. Calcolare i seguenti limiti:

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{x - \sin x}{\sqrt{1 - \cos x}}$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^2 + \sin x}{\sin x + 1 - x^2}$$

Esercizio 2. Calcolare $f'(0)$ dove:

$$f(x) = x\sqrt{x + e^x}$$

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

Esercizio 3. trovare tutte le funzioni primitive di:

$$f(x) = \frac{1}{x^2 + x}$$