

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Anno Accademico 2008/2009
Matematica 1

Nome

N. Matricola

Ancona, 15 dicembre 2010

Istruzioni.

- Il foglio con il testo, compilato con nome e cognome ed eventualmente numero di matricola, va consegnato assieme alla bella copia. Non si consegnano brutte copie.

Esercizi.

1. Determinare e classificare i punti di non derivabilità delle funzioni

$$f(x) = \begin{cases} x^2 & 0 \leq x \leq 1 \\ 1 & x > 1 \end{cases} \quad g(x) = |x| + \sqrt{|x-1|}$$

calcolando il valore dell'angolo per i punti angolosi.

2. (5 punti) Studiare la funzione

$$f(x) = \frac{x^5 - 5x + 6}{|x| - 1}.$$

3. (2 punti) Calcolare la media della funzione

$$f(x) = \begin{cases} (e^x + 1)/(e^x + x) & 0 \leq x \leq 1 \\ (e^{-x} + 1)/(x - e^{-x}) & x > 0 \end{cases}$$

sull'intervallo $[0, 2]$ ed indicare se si applica il teorema della media.