

COGNOME

NOME

Matr.

Firma dello studente _____

Analisi Matematica I
18 aprile 2005

Esercizio 1

Calcolare

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\log(\cos x)}{\sin(x + x^2)}$$

Soluzione:

Calcoli:

Esercizio 2

Trovare e classificare i valori estremi locali e assoluti della funzione

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

nell'intervallo $(-1,1)$.

Soluzione:

Calcoli:

Esercizio 3

Calcolare

$$\int \frac{x^3}{x^4 + 3x^2 + 2} dx.$$

Soluzione:

Esercizio 4

Si determini la soluzione del problema di Cauchy

$$\begin{cases} y'' + 2y' + y = x \\ y(0) = 1 \\ y'(0) = 0 \end{cases}$$

Soluzione:

Calcoli: