

COGNOME

NOME

Matr.

Firma dello studente _____

Analisi Matematica I
5 settembre 2003

Esercizio 1

Si determinino il valore massimo e il valore minimo nell'intervallo $[-1, 0]$ della funzione

$$f(x) = \frac{1 + x^2}{3 - 4x} .$$

Risultato:

Calcoli:

Esercizio 2

Si determinino i valori di $x > 0$ per cui la serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(2x)^{n+1}(n^2 + 1)}{ne^n}$$

è convergente.

Risposta:

Calcoli:

Esercizio 3

Si determini la soluzione del problema di Cauchy

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

Risposta:

Calcoli:

Esercizio 4

Si calcoli l'integrale

$$\int_3^4 \frac{x+1}{2-3x+x^2} dx .$$

Si dica inoltre se l'integrale improprio (integrale generalizzato)

$$\int_2^4 \frac{x+1}{2-3x+x^2} dx .$$

è convergente o divergente.

Risposte:

Calcoli: