

Firma dello studente _____

A

II Appello di Analisi Matematica I
17 febbraio 2003

Esercizio 1

Si calcoli il limite

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x \sin^2 x - x^2}{\log(1 + 2x^3)}.$$

Risultato:

Calcoli:

ESERCIZIO 1

Si determini se l'integrale improprio

$$\int_1^{\infty} \frac{\log x}{x(2x+1)} dx$$

è convergente o divergente.

Risposta:

Calcoli:

ESERCIZIO 3

Si disegni (qualitativamente) il grafico della funzione

$$f(x) = (x^2 - 3x)e^x .$$

In particolare, si determinino gli asintoti e si studino crescita/decrecenza e convessità/concavità.

Si determini inoltre il massimo assoluto e il minimo assoluto di $f(x)$ nell'intervallo $[-1, 2]$.

Massimo assoluto e minimo assoluto:

Calcoli e disegno:

--

ESERCIZIO 1

Si calcoli l'integrale

$$\int_0^1 \frac{e^x}{e^{2x} + e^x + 1} dx .$$

Risultato:

Calcoli: