Analisi Matematica I

Fila A

21 febbraio 2013

- Esercizio 1
 - i) Enunciare il teorema di Lagrange ed illustrarlo graficamente
 - ii) Verificare la disuguaglianza

$$e^{3x} - 1 \leq 3xe^{3x} \quad \forall x \geq 0$$

giustificando i passaggi. Per quali $x \geq 0$ vale il segno di uguaglianza?

- Esercizio 2
Studiare la funzione

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

- Esercizio 3
 - i) Calcolare, se esiste,

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

- ii) Definire la primitiva di una funzione e l'integrale indefinito.
- iii) Enunciare il teorema di esistenza dell'integrale indefinito.

Analisi Matematica I

fila B

21 febbraio 2013

- Esercizio 1
 - i) Enunciare il teorema di Lagrange ed illustrarlo graficamente
 - ii) Verificare la disuguaglianza

$$e^{2x} - 1 \leq 2xe^{2x} \quad \forall x \geq 0$$

giustificando i passaggi. Per quali $x \geq 0$ vale il segno di uguaglianza?

- Esercizio 2
Studiare la funzione

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

- Esercizio 3
 - i) Calcolare, se esiste,

$$\int \frac{e^{3x}}{e^{3x}+1} dx$$

- ii) Definire la primitiva di una funzione e l'integrale indefinito.
- iii) Enunciare il teorema di esistenza dell'integrale indefinito.