

Analisi Matematica II

A

2 settembre 2014

- Esercizio 1

i) Calcolare, se esiste,

$$\int \int_T x^2 dx dy$$

ove T é il dominio piano racchiuso fra $x^2 + y^2 = 1$ e $x^2 + 4y^2 = 4$, giustificando ogni passaggio.

ii) Enunciare il teorema di integrabilit  nel piano e la formula di riduzione degli integrali doppi.

- Esercizio 2

- Esercizio 2

Studiare il seguente problema ai limiti:

$$\begin{cases} y'' + y = 0 \\ y(0) = 1 \\ y(\pi) = 1 \end{cases} .$$

- Esercizio 3

i) Calcolare, se esistono, i seguenti limiti giustificando ogni passaggio:

$$\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} xy^2 e^{-(x^2+y^2)}$$

$$\lim_{(x,y) \rightarrow \infty} xy^2 e^{x^2+y^2}$$

ii) Dare la definizione di limite finito di un campo scalare piano per $(x, y) \rightarrow \infty$.

Analisi Matematica II

B

2 settembre 2014

- Esercizio 1

i) Calcolare, se esiste,

$$\int \int_T x^2 dx dy$$

ove T é il dominio piano racchiuso fra $x^2 + y^2 = 1$ e $x^2 + 9y^2 = 9$, giustificando ogni passaggio.

ii) Enunciare il teorema di integrabilit  nel piano e la formula di riduzione degli integrali doppi.

- Esercizio 2

Studiare il seguente problema ai limiti:

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

- Esercizio 3

i) Calcolare, se esistono, i seguenti limiti giustificando ogni passaggio:

$$\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} x^2 y e^{-(x^2+y^2)}$$

$$\lim_{(x,y) \rightarrow \infty} x^2 y e^{x^2+y^2}$$

ii) Dare la definizione di limite finito di un campo scalare piano per $(x, y) \rightarrow \infty$.