

Esame di Analisi matematica II : esercizi
A.a. 2005-2006, sessione estiva, III appello

COGNOME e NOME _____ N. Matricola _____

Anno di Corso _____ Laurea in Ingegneria _____

Si risolvano gli esercizi : 1 2 3 4 5 6

ESERCIZIO N. 1. Si studi il carattere della serie di numeri complessi

$$\sum_{n=0}^{+\infty} \frac{e^n}{i + \sqrt{n!}}$$

RISULTATO

SVOLGIMENTO

ESERCIZIO N. 2. Si consideri la serie di potenze

$$\sum_{n=0}^{+\infty} \frac{(-1)^n}{3(n+1)} x^{3n+3}.$$

Si determinino, giustificando la risposta:

- il raggio di convergenza della serie:

- l'insieme di convergenza della serie:

- la somma della serie:

COGNOME e NOME _____ N. Matricola _____

ESERCIZIO N. 3. Si calcoli l'integrale generalizzato

$$\iint_J \frac{1}{(1+x^2)(1+y^2)} dx dy,$$

dove

$$J = \{(x, y)^T : 0 \leq x, 0 \leq y \leq x\}.$$

RISULTATO

SVOLGIMENTO

COGNOME e NOME _____ N. Matricola _____

ESERCIZIO N. 5. Si risolva il problema di Cauchy

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

specificando il dominio della soluzione.

RISULTATO

SVOLGIMENTO

