

Esame di Analisi matematica II : esercizi
Corso: OMARI TIRONI
A.a. 2001-2002, 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

$$\sum_{n=0}^{+\infty} \frac{1 + i\sqrt{n}}{n^2 + i}.$$

RISULTATO

SVOLGIMENTO

ESERCIZIO N. 2. Si determinino il raggio di convergenza e la somma delle serie di potenze

$$\sum_{n=1}^{+\infty} i n 3^n z^n.$$

RISULTATO

SVOLGIMENTO

COGNOME e NOME _____ N. Matricola _____

ESERCIZIO N. 3. Si calcoli

$$\iint_E \frac{x}{\sqrt{x^2 + y^2}} dx dy,$$

con $E = \{(x, y)^T : x^2 + 2x + y^2 < 0\}$.

RISULTATO

SVOLGIMENTO

ESERCIZIO N. 4. Si determinino il dominio e gli estremi assoluti della funzione

$$f(x, y) = \arcsin(x^2 + y^2 - 2x).$$

RISULTATO

SVOLGIMENTO

COGNOME e NOME _____ N. Matricola _____

ESERCIZIO N. 5. Si risolva l'equazione differenziale lineare

$$y''' + 3y'' + 2y' = e^x + 1.$$

RISULTATO

SVOLGIMENTO

ESERCIZIO N. 6. Si calcoli l'integrale del campo vettoriale

$$g(x, y) = \left(\frac{x}{x^2 + y^2}, \frac{y}{x^2 + y^2} \right)^T$$

lungo la curva

$$\begin{cases} x = t \cos t \\ y = t \sin t \end{cases} \quad \text{con } t \in [\pi, 3\pi].$$

RISULTATO

SVOLGIMENTO