

Università Mediterranea di Reggio Calabria
Ingegneria Informatica, Elettronica e delle Telecomunicazioni
Compito di Analisi Matematica I
12/06/2023

1) Risolvere in campo complesso la seguente equazione

$$z^4 + 9 = 0$$

2) Studiare il grafico della funzione

$$f(x) = \frac{1}{x} + \log(x)$$

3) Calcolare con la formula di Mac Laurin il seguente limite:

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

4) Calcolare

$$\int (x - 2) \log x \, dx$$

5) Calcolare, se esiste,

$$\int_{\frac{1}{5}}^{+\infty} e^{-5x} \, dx$$

6) Studiare il carattere della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt{n}}{n!}$$

Durata della prova: 2 ore e trenta minuti