

Analisi Matematica

Pisa, 16 dicembre 2025

Esercizio 1 Studiare la funzione

$$f(x) = (x^2 - 2x + 1)e^x$$

determinandone la continuità, la derivabilità, gli eventuali punti di massimo o minimo assoluti e relativi, estremi inferiore e superiore, gli eventuali asintoti, intervalli di convessità e punti di flesso.

Esercizio 2 Studiare al variare di $\beta \in \mathbb{R}$ la serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{\beta}{n} + \sin \left(\frac{1}{n} \right) \right).$$

Esercizio 3 Studiare il seguente integrale generalizzato

$$\int_0^{+\infty} \frac{\log(1 + \sqrt{x})}{\sqrt[4]{x^5}} dx .$$