

Analisi 2 per il CdS in Intelligenza Artificiale & Data Analytics

A.A. 2022/2023

Scritto - 5 Febbraio 2024

1. Stabilire se la serie numerica $\sum_{n=1}^{+\infty} \left(\frac{n}{n+1}\right)^{n^2}$ converge o diverge.
2. Determinare i punti di massimo e minimo locale della funzione

$$f(x, y) = \frac{x}{1 + x^2 + y^2} .$$

3. Risolvere il seguente problema di Cauchy

$$\begin{cases} y'(x) - y(x) = 1 \\ y(0) = 0 \end{cases} .$$

4. Calcolare l'integrale

$$\int \int_E (x^2 + y^2) dx dy$$

dove $E = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : 0 \leq x \leq 1, 0 \leq y \leq x\}$.