

Analisi 2 per il CdS in Intelligenza Artificiale & Data Analytics

A.A. 2021/2022

Scritto in presenza - 9 Settembre 2022

1. Studiare il carattere della serie

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{\sqrt{n} + 6 \arctan(n^2)}{n^4 + 13} .$$

2. Calcolare, se esiste, il limite

$$\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{xy^2}{7x^2 + 2y^4} .$$

3. Data la funzione

$$f(x, y) = e^{x-y}(x^2 - 2y^2) .$$

trovare gli eventuali punti critici e determinarne la natura.

4. Risolvere la seguente equazione differenziale

$$y'(x) = \frac{1}{x}y(x) + x^2 + 1 \quad \text{in } I =]-\infty, 0[.$$