

Corso di Laurea in Chimica e tecnologia farmaceutiche

Simulazione

18 gennaio 2023

Esercizio 1. Calcolare i seguenti limiti:

$$(A) \lim_{x \rightarrow 2} \frac{\cos(2x - 4) - 1}{x^2 - 4}$$

$$(B) \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^5 - 4x}{245x^4 + 32x^3 + 123}$$

Esercizio 2. Studiare la seguente funzione

$$f(x) = \frac{x + 3}{2x - 1}$$

e calcolare il polinomio di Taylor di ordine 3 nel punto $x_0 = 1$.

Esercizio 3. Calcolare i seguenti integrali definiti

$$(A) \int_1^3 4x^3 - 2x + 5 \, dx$$

$$(B) \int_{-1}^1 x^2 \sin(x) \, dx$$

$$(C) \int_1^2 \cos(x)(1 + e^{\sin(x)}) \, dx$$