

1.

Studiare la successione definita per ricorrenza da:

$$\begin{cases} x_1 = 1 \\ x_{n+1} = \frac{1}{2} x_n e^{x_n}, n \in \mathbb{N} \end{cases}$$

2.

Calcolare

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg}^2 3x - \operatorname{sen}^2 3x}{e^{-2x^2} - \cos 2x}.$$

3.

Calcolare

$$\int \frac{\log(x^2 - 2x + 2)}{x^2} dx.$$

1.

Studiare la successione definita per ricorrenza da:

$$\begin{cases} x_1 = 2 \\ x_{n+1} = \frac{1}{2} x_n e^{x_n}, \quad n \in \mathbb{N} \end{cases}$$

2.

Calcolare

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg}^2 \frac{x}{2} - \operatorname{sen}^2 \frac{x}{2}}{e^{-2x^2} - \log(1 - 2x^2) - 1}.$$

3.

Calcolare

$$\int \frac{\log(x^2 - 4x + 5)}{x^2} dx.$$