

Esercizi di Matematica di Base

Scienze biologiche e Scienze e Tecnologie dell'Ambiente

STUDI DI FUNZIONE

Studiare le funzioni

- $f(x) = \frac{x^2 + 4}{x^3 - x}$
- $f(x) = x \log x$
- $f(x) = \frac{x^2}{1 - 3x - x^2}$
- $f(x) = \frac{\log x}{x}$
- $f(x) = 2x + \sqrt{x^2 - 1}$
- $f(x) = (x^2 - 4)e^{-x}$
- $f(x) = (x^2 - 4)e^{-|x|}$
- $f(x) = x\sqrt{x^2 - 4}$
- $f(x) = \sqrt{x^2(x - 1)}$
- $f(x) = \frac{x^4}{2 - x^3}$
- $f(X) = x^2 e^{-x}$
- $f(x) = x e^{-x^2}$
- $f(x) = |x^2 - 1|e^{2x}$

LIMITI

Calcolare i seguenti limiti

- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \sin(\pi + x)}{x^2}$
- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log(1 + x^3)}{\cos x \sin x}$
- $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x \log x}{4 + x^2}$
- $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{(1 + \cos^2 x)(1 + x^2)}{x^4}$
- $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^{x^2}}{x^2}$
- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3e^x \sin(4x)}{e^x - 1}$
- $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^5 2^x}{3^{x+1}}$
- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x^2}{\sin x}$

- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 \log(1 - 3x)}{x^2 \sin x}$
- $\lim_{x \rightarrow +\infty} e^{-\frac{1}{x^2}} x^7$