

AM110 - Analisi matematica 1

Luca Battaglia

Esercitazione 6 di Mercoledì 25 ottobre 2023

Argomenti: limiti di funzioni

Esercizio 1.

Calcolare, se esiste, il limite

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{-x^2} - (\cos x)^\pi}{x^2}.$$

Esercizio 2.

Calcolare, se esiste, il limite

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(3x) - 2 \arctan x}{\tan(x + x^2) + \arctan(x + x^3)}.$$

Esercizio 3.

Calcolare, se esiste, il limite

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^x - 1}{(2x)^{2x} - 1}.$$

Esercizio 4.

Calcolare, se esiste, il limite

$$\lim_{x \rightarrow 2\pi} \frac{\sin x}{x^4 - 16\pi^4}.$$

Esercizio 5.

Calcolare, se esiste, il limite

$$\lim_{x \rightarrow e} \frac{\log(\log x)}{\log(1 + x - e)}.$$

Esercizio 6.

Calcolare, se esiste, il limite

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{e^{\sqrt{x}} - e^{\sqrt[3]{x}}}{\log x}.$$

Esercizio 7 (Assegnato per casa).

Calcolare, se esiste, il limite

$$\lim_{x \rightarrow 0} (2^{1+x} - 3^x)^{\frac{1}{x}}.$$

Esercizio 8 (Assegnato per casa).

Calcolare, se esiste, il limite

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\log(1 + e^x)}{x + 2\sqrt{x+1} - 3}.$$