

AM110 - Analisi matematica 1

Luca Battaglia

Esercitazione 9 di Mercoledì 22 novembre 2023

Argomenti: limiti con formula di Taylor

Esercizio 1.

Calcolare, se esiste, il limite

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

Esercizio 2.

Calcolare, se esiste, il limite

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^4}{e^{-x^2} - \cos(\sqrt{2}x)}.$$

Esercizio 3.

Calcolare, se esiste, il limite

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\arcsin x - x \cos x}{x - \arctan x}.$$

Esercizio 4.

Calcolare, se esiste, il limite

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

Esercizio 5 (Assegnato per casa).

Calcolare, se esiste, il limite

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{6x - 2 \sin(3x)}{\arctan(2x) \arcsin(2x) \tan(2x)}.$$

Esercizio 6 (Assegnato per casa).

Calcolare, se esiste, il limite

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+2x^2} - \sqrt[3]{1+3x^2}}{\log\left(1+x+\frac{x^2}{2}\right) - \sin x}.$$