

AM110 - Analisi matematica 1

Luca Battaglia

Esercitazione 10 di Mercoledì 29 novembre 2023

Argomenti: limiti con formula di Taylor

Esercizio 1.

Calcolare, se esiste, il limite

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

Esercizio 2.

Calcolare, se esiste, il limite

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

Esercizio 3.

Calcolare, se esiste, il limite

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{e^x - 1}{x} \right)^{\frac{1}{x}}.$$

Esercizio 4.

Calcolare, se esiste, il limite

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

Esercizio 5 (Assegnato per casa).

Calcolare, se esiste, il limite

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

Esercizio 6 (Assegnato per casa).

Calcolare, se esiste, il limite

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