

AM110 - Analisi matematica 1

Luca Battaglia

Esercitazione 7 di lunedì 18 novembre 2024

Argomenti: limiti con la regola di de l'Hôpital

Esercizio 1.

Calcolare, se esiste, il limite

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

Esercizio 2.

Calcolare, se esiste, il limite

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 + \sin x - \cos x - e^x}{x^3}.$$

Esercizio 3.

Calcolare, se esiste, il limite

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \left(x - \frac{\pi}{2}\right) \tan x.$$

Esercizio 4.

Calcolare, se esiste, il limite

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

Esercizio 5.

Calcolare, se esiste, il limite

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

Esercizio 6.

Calcolare, se esiste, il limite

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} (\arcsin x)^{\sin x}.$$

Esercizio 7 (Assegnato per casa).

Calcolare, se esiste, il limite

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