

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI ROMA TRE - MATEMATICA
ESERCIZI DI AM120

A.A. 2024/2025 - ESERCITAZIONE XIV

Esercizio. Discutere al variare di $\alpha \in \mathbb{R}$ l'uniforme continuità di $f(x) = \sin(x^\alpha)$ su $(0 + \infty)$.

Esercizio. Si determini $\limsup a_n$ e $\liminf a_n$ per le seguenti successioni:

- $a_n := \left\{ \frac{n}{3} \right\} + \frac{1}{n}$
- $a_n := \left\{ \frac{n}{3} \right\} + \frac{1}{n} + (-1)^n$
- $a_n := n \sin \left(\frac{n\pi}{2024} \right)$
- $a_n := \left(\sin \frac{n\pi}{3} \right) \tanh \left((-\sqrt{2})^{n^2} \right)$
- $a_n := \left\{ \frac{n^2}{5} \right\}$
- $a_n := \{ \sqrt{n} \}$