

Esercizio 1

[4 punti]

Sia $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ continua e esistano $M, R \in \mathbb{R}$ tali che $|f(x)| \leq M$ per ogni $|x| > R$. Allora

a $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$

b $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 0$

c f é limitata

d $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = M$.

Risoluzione

Esercizio 2

[4 punti]

Sia $(a_n)_{n \in \mathbb{N}}$ una successione tale che $(|a_n|^\pi)_{n \in \mathbb{N}}$ é decrescente. Allora

a $(a_n)_{n \in \mathbb{N}}$ é monotona

b $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$ esiste finito

c $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$ non esiste

d $(a_n)_{n \in \mathbb{N}}$ é limitata

Risoluzione

Esercizio 3

[5 punti]

Studiare la convergenza della serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\ln(n)}{n^2 + 3}$$

Risoluzione
