

ANALISI MATEMATICA UNO

Esercizi da consegnare per la correzione – Foglio 4

Cognome e nome

Es. III. Verificare, tramite la definizione, l'affermazione

$$\lim_{x \rightarrow 2^+} \left(-\frac{1}{\sqrt{x-2}} \right) = -\infty.$$

Svolgimento.

$$\forall M > 0 \exists \varepsilon(M) > 0 \mid \forall n \in (2, 2+\varepsilon) \cap \mathbb{D}, n \neq 2 \Rightarrow -\frac{1}{\sqrt{n-2}} < -M \\ \equiv \frac{1}{\sqrt{n-2}} > M$$

$$\frac{1}{\sqrt{n-2}} > M \Rightarrow \frac{1}{n-2} > M^2 \Rightarrow \frac{1}{M^2} > n-2 \leadsto n < \frac{1}{M^2} + 2$$

$$\text{Preso } \varepsilon = \frac{1}{M^2} \leadsto \forall n \in \left(2, 2 + \frac{1}{M^2} \right) \quad -\frac{1}{\sqrt{n-2}} < -M.$$