

ANALISI MATEMATICA UNO

Esercizi da consegnare per la correzione Consegna 3

Cognome e nome

Es. I. Dire per quali $x_0 \in \mathbb{R}$ si ha

$$\lim_{x \rightarrow x_0} \operatorname{sgn} \left(\frac{x^2 - 1}{2x^2 + 1} \right) = \operatorname{sgn} \left(\lim_{x \rightarrow x_0} \frac{x^2 - 1}{2x^2 + 1} \right). \quad (A)$$

Svolgimento.

$$\frac{n^2 - 1}{2n^2 + 1} > 0 \Rightarrow n^2 - 1 > 0 \Rightarrow n^2 > 1 \Rightarrow n < -1 \vee n > 1$$

$$\frac{n^2 - 1}{2n^2 + 1} = 0 \Leftrightarrow n = \pm 1$$

$$\frac{n^2 - 1}{2n^2 + 1} < 0 \Leftrightarrow -1 < n < 1$$

$\Rightarrow (A)$ vera

$$\forall n \in \mathbb{R}^* \setminus \{\pm 1\}$$

