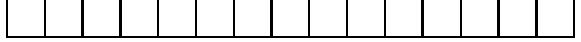


Corso di Matematica
Ingegneria Gestionale

ESERCITAZIONE 2.5

 (Cognome)	 (Nome)	 (Numero di matricola)
--	--	--

- Dire se le seguenti proposizioni sono vere o false:

Proposizione	Vera	Falsa
$\sup(A) = 5 \Rightarrow \max(A) = 5$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\sup\{x \in [-\pi, \pi] : \sin x \geq \frac{1}{2}\} = \frac{1}{2}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$2 < a_n < 11 \quad \forall n \in \mathbb{N} \Rightarrow \lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{a_n} = 1$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\lim_{n \rightarrow \infty} n \cdot \sin(n) = 1$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se esiste $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 3$ allora $\lim_{k \rightarrow \infty} a_{2k} = 6$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Esiste \bar{n} tale che $\forall n \geq \bar{n} \quad \log(n) + 20 \cdot n \geq 2000$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\lim_{n \rightarrow \infty} n^2 \cdot a_n = 9 \Rightarrow \sum a_n$ converge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\lim_{n \rightarrow \infty} n \cdot a_n = 0,000001 \Rightarrow \sum a_n$ converge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{a_n} = \frac{2}{3} \Rightarrow \sum a_n$ converge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- $\inf\{x \mid 4x^2 - 2 \geq 10, x \in \mathbb{R}\} = \dots$

- Calcolare i seguenti limiti

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\log(n^2 + n + 1)}{\log(n^3) - 1} = \dots$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - \cos(n\frac{\pi}{6}) \cdot n^{2000}}{n!} = \dots$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} n^2 \cdot \log(1 + \frac{2}{n}) = \dots$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{n} \cdot \sin(\frac{1}{\sqrt[n]{n}}) = \dots$$

- Determinare la convergenza delle seguenti serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} \sin\left(\frac{5}{n!}\right)$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} \sqrt[n]{n} \cdot \cos\left(\frac{5}{n}\right)$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{\sqrt[3]{n^5 + n + 1}}{\sqrt[4]{n^3}} \right)$$