

ESERCITAZIONE 2.2

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

PUNTEGGIO: risposta mancante = 0 ; risposta esatta = +2 ; risposta sbagliata = -2
se la risposta non esiste, indicare N.E.

- Dire se le seguenti proposizioni sono vere o false:

Proposizione	Vera	Falsa
La successione $\{\log n + 4\}$ è monotona	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La successione $\{n^2 - 4n + 4\}$ è monotona	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se $\{a_n\}$ è limitata allora esiste $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se esiste $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = l$ allora $\lim_{k \rightarrow \infty} a_{2k} = l$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e esiste $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 25$ allora $\lim_{k \rightarrow \infty} \cos(a_n)$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Esiste \bar{n} tale che $\forall n \geq \bar{n} \quad e^n + 20 \cdot n \geq 2000^{2000}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(-1)^n \cdot n^3}{3^n} = 0$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{n^7 + n^5 + n^3} = 1$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

•Determinare $\sup\{y = -n^2 + 6n - 5 : n \in \mathbb{N}\}$

- Calcolare i seguenti limiti

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

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

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \log n \cdot \sin\left(n \frac{\pi}{6}\right) = \dots$$

$$\lim_{n \rightarrow \infty} (-5 + \sin n) \cdot \log n = \dots$$

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

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\log\left(1 + \frac{2}{n^2}\right)}{1 - \cos \frac{1}{n^2}}$$

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

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \log\left(\frac{n!}{e^n+1}\right) = \dots$$