

**ESERCITAZIONE 3.1**

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

(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
$\sin(\log x)$ è iniettiva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\log(\sqrt{x})$ è iniettiva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\exists \min\{x^4 - 3x^2 + 2 \mid x \in \mathbb{R}\}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\exists \min\{e^x - e^{-x} \mid x \in \mathbb{R}\}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\arctan(3x + 3) = \arctan(4x + 2) \Rightarrow x = 1$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\tan(3x + 3) = \tan(4x + 2) \Rightarrow x = 1$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\lim_{x \rightarrow +\infty} x \cdot \arctan x = 1$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$x \cdot  x - 1 $ è derivabile in $\mathbb{R}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$x \cdot  x - 1 $ è derivabile in 0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$e^x = x^2$ ha soluzioni reali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Determinare  $\sup\{\frac{\sin x}{x} \mid x > 0\} = \dots$
- Determinare  $\sup\{|x^2 - 4x + 3| \mid -1 < x < 4\} = \dots$
- Determinare  $\inf\{e^{\frac{1}{\sin x}} \mid \pi < x < 2\pi\} = \dots$
- Determinare  $\sup\{e^{\frac{1}{\sin x}} \mid \pi < x < 2\pi\} = \dots$

- Calcolare i seguenti limiti

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\arctan(2x)}{x} = \dots$$

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+} \frac{\sin x}{x} = \dots$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\arctan(2x)}{x} = \dots$$