

Corso di Analisi Matematica  
Ingegneria Informatica

Prova scritta del 19 novembre 1999

TEST A

(Cognome)																			

(Nome)																			

(Numero di matricola)																			

- Dire se le seguenti proposizioni sono vere o false:

Proposizione	Vera	Falsa
$A \subset [0, 1] \Rightarrow \exists \max A$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\log(x^2 - x + 4)$ è iniettiva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\exists \min\{\arctan(x^2 - 4x + 3) \mid x \in \mathbb{R}\}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\arctan(\log x) = \arctan(5 - 2x) \Rightarrow \log x = 5 - 2x$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{n^9 + n^2} = 1$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt{n} \cdot a_n = \pi^{-1} \Rightarrow \sum a_n$ converge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\sum a_n$ converge $\Rightarrow \exists \lim_{n \rightarrow \infty} \tan(a_n)$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$\sum \frac{\pi}{\sqrt{n(n+\pi)}}$ è convergente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$x \cdot  x - 1 $ è derivabile in $\mathbb{R}$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
$e^x = x^2$ ha soluzioni reali	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Calcolare i seguenti limiti (indicare N.E. se il limite non esiste)

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

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

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x}{x \cdot \log x} = \dots$$

- Determinare  $\sup\left\{\frac{x}{e^x - 1} \mid x > 0\right\} = \dots$

- Determinare  $\inf\{x \in \mathbb{R} \mid \arctan(x - 1) > 0\} = \dots$

- Determinare  $\sup\{|x^2 - 6x + 8| : 1 < x < 6\} = \dots$

PUNTEGGIO: risposta mancante = 0 ; risposta esatta = +2 ; risposta sbagliata = -2