Corso di Matematica
Ingegneria Gestionale

TEST n.2 15/12/2000

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

♢ Se la risposta non esiste, indicare N.E.

♡ Tempo a disposizione: 40 minuti

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

- Dire se le seguenti proposizioni sono vere o false:

Proposizione	Vera	Falsa
$\log(x^4+1)$ è iniettiva	☐	☐
$\arctan(x^3+x)$ è iniettiva	☐	☐
$\exists\ \min\{\log(x^4+3x^2+2) \mid x \in \mathbb{R}\}$	☐	☐
$\exists\ \min\{e^{-\frac{1}{x}} \mid x > 0\}$	☐	☐
$\log(3x+2) = \log(4x+3) \Rightarrow x = -1$	☐	☐
$x^2 \cdot \lvert\cos x\rvert$ è derivabile in $\mathbb{R}$	☐	☐
$x \cdot \sqrt{\lvert\sin x\rvert}$ è derivabile in 0	☐	☐
$e^x = \sin x$ ha soluzioni reali	☐	☐

- Calcolare i seguenti limiti

$\lim_{x\to 0} \frac{\sin(2x)}{e^x - 1} =$ ☐ $\lim_{x\to 2^+} \frac{\log x}{x-2} =$ ☐ $\lim_{x\to +\infty} \frac{e^{x^2}}{x+1} =$ ☐

- $\inf\{\frac{e^x}{2x} \ : \ x > 1\} =$ ☐
- $\sup\{x \ : \ \arctan(2x+3) < 0\} =$ ☐
- $\sup\{e^{\frac{1}{x^2-1}} \ : \ -1 < x < 1\} =$ ☐

- $f(x) = \arctan(1+\sin(2x)) \implies f'(0) =$ ☐
- $f(x) = \log(\frac{x^2+x}{x+2}) \implies f'(1) =$ ☐