ANALISI 1 INGEGNERIA		20 Giugno 2000
Cognome:	Nome:	Firma:

Una ed una sola delle quattro affermazioni è corretta. Annerire la casella scelta così: ■

1. L'arccos$[\cos \frac{27}{4}\pi)]$ vale $\boxed{a}$ non esiste; $\boxed{b}$ $\frac{27}{4}\pi$; $\boxed{c}$ $\frac{3}{4}\pi$; $\boxed{d}$ $-\sqrt{2}/2$.
2. Il numero $e^{\log(-10)^2}$ $\boxed{a}$ vale 100; $\boxed{b}$ vale -100; $\boxed{c}$ è uguale a $e^{2\log(-10)}$; $\boxed{d}$ non è definito.
3. Dato $z = a + ib \in \mathbf{C}$, la parte reale del numero complesso e^{z+2i} vale $\boxed{a}$ e^a; $\boxed{b}$ $e^z \cos 2$; $\boxed{c}$ e^z; $\boxed{d}$ $e^a \cos(b+2)$.
4. Siano $\{a_n\}$ e $\{b_n\}$ due successioni infinitesime di numeri reali. Allora $\boxed{a}$ $\sum_{n=1}^{+\infty} a_n b_n$ converge; $\boxed{b}$ $\sum_{n=1}^{+\infty} a_n \leq \sum_{n=1}^{+\infty} b_n$; $\boxed{c}$ $\sum_{n=1}^{+\infty} a_n b_n$ diverge; $\boxed{d}$ se $a_n \sim \frac{1}{n^2}$, $\sum_{n=1}^{+\infty} a_n b_n$ converge assolutamente.
5. Sia γ una curva regolare. Allora $\boxed{a}$ γ è semplice; $\boxed{b}$ può accadere che il vettore tangente a γ sia nullo in qualche punto; $\boxed{c}$ γ è una curva cartesiana; $\boxed{d}$ γ è sempre rettificabile.
6. Data la funzione $f(x) = \log(1+\frac{\sin x^2}{2})$, allora, per $x \to 0$, si ha $\boxed{a}$ $f(x) \sim \sin x^2$; $\boxed{b}$ $f(x) \sim x^2$; $\boxed{c}$ $f(x) \sim \frac{1}{2}\tan x^2$; $\boxed{d}$ $f(x) \sim 1 + \frac{1}{2}\sin x^2$.
7. Il $\lim\limits_{n\to+\infty} \sin[\arctan(-n)]$ vale $\boxed{a}$ -1; $\boxed{b}$ 0; $\boxed{c}$ oscilla; $\boxed{d}$ $-\pi/2$.
8. Sia $z = a + ib \in \mathbf{C}$. Allora $\boxed{a}$ $z + \overline{z} = 2a$; $\boxed{b}$ $z - \overline{z} = 2b$; $\boxed{c}$ $z \cdot \overline{z} = |z|$; $\boxed{d}$ $z - \overline{z} = 0$.
9. Sia $\{a_n\}$ una successione di numeri reali. Allora $\{a_n\}$ è di Cauchy se $\boxed{a}$ $\forall \varepsilon > 0$, $\forall n_0 \in I\!N$ e $\forall n, m \geq n_0$ si ha $|a_n - a_m| < \varepsilon$; $\boxed{b}$ $\forall \varepsilon > 0$ $\exists n_0 \in I\!N$ tale che $\forall n, m \geq n_0$ si ha $|a_n - a_m| < \varepsilon$; $\boxed{c}$ $\forall \varepsilon > 0$ $\exists n_0 \in I\!N$ tale che $\forall n \geq n_0$ si ha $|a_n - a_{n+1}| < \varepsilon$; $\boxed{d}$ $\exists n_0 \in I\!N$ tale che $\forall \varepsilon > 0$ e $\forall n, m \geq n_0$ si ha $|a_n - a_m| < \varepsilon$.
10. Sia $f : (1, +\infty) \to I\!R$ la funzione definita da $f(x) = 3x + \frac{x}{\log x}$. Allora $\boxed{a}$ f non ha asintoti obliqui a $+\infty$; $\boxed{b}$ $y = 3$ è asintoto orizzontale per f a $+\infty$; $\boxed{c}$ $y = 3x$ è asintoto obliquo per f a $+\infty$; $\boxed{d}$ f non ammette limite per $x \to 1^+$.

Risposta esatta : $+1$	Risposta non data : 0	Risposta sbagliata : -0.5