(1)

****

ANALISI 1		28 novembre 2013
Cognome:	Nome:	Firma:
CS	Professore E.Maluta	Matricola

- *Una ed una sola delle quattro affermazioni è corretta. Indicarla con una croce.*
- *È consentita una sola correzione per ogni domanda: per annullare una risposta ritenuta errata racchiuderla in un cerchio.*

1. Data la successione di numeri reali $\{a_n\}$, per $n \to +\infty$ si ha $\lim \frac{n^2-3n+5}{n^{2/3}a_n - \log n} = 2$ $\boxed{a}$ mai; $\boxed{b}$ $\iff \lim a_n = +\infty \iff a_n \sim n^{4/3}$; $\boxed{c}$ $\iff \lim a_n = +\infty$; $\boxed{d}$ $\iff a_n \sim \frac{n^{4/3}}{2}$.

2. Sia $\{a_n\}$ una successione monotona strettamente decrescente e sia $\lim_{n\to+\infty} |a_n| = a \neq 0$. Allora $\boxed{a}$ $\forall\epsilon$, $0 < \epsilon < a$, $a_n \notin (-\epsilon, \epsilon)$ definitivamente per $n \to +\infty$; $\boxed{b}$ $\lim_{n\to+\infty} a_n = a$; $\boxed{c}$ $\lim_{n\to+\infty} a_n = -a$; $\boxed{d}$ $\lim_{n\to+\infty} a_n$ può non esistere.

3. La successione $\{n(\log \frac{1}{n^\alpha})^{\frac{1}{3}})\}$ è infinitesima $\boxed{a}$ $\iff \alpha > 3$; $\boxed{b}$ $\iff \alpha > 1$; $\boxed{c}$ $\iff \alpha > 0$; $\boxed{d}$ per nessun $\alpha \in \mathbf{R} \setminus \{0\}$.

4. $\forall \alpha, \beta \in \mathbf{R}$ tali che $\alpha < \beta < 0$ è vero che $\boxed{a}$ $\alpha^2 > \beta^2$; $\boxed{b}$ $(\frac{1}{2})^\alpha < (\frac{1}{2})^\beta$; $\boxed{c}$ $\sin\alpha < \sin\beta$; $\boxed{d}$ $\cos\alpha > \cos\beta$.

5. $\lim_{x\to+\infty} \frac{x^7 e^{5x}}{x^5 e^{7x}}$ vale $\boxed{a}$ $+\infty$; $\boxed{b}$ e^{-2}; $\boxed{c}$ 0; $\boxed{d}$ $\frac{7}{5}$.

6. L' insieme di soluzioni della disequazione $|(2-x)(1-x)| > 2$ è della forma $\boxed{a}$ (a, b); $\boxed{b}$ $(-\infty, +\infty)$; $\boxed{c}$ $(-\infty, a) \cup (b, +\infty)$; $\boxed{d}$ $(-\infty, a)$.

7. Le soluzioni in $\mathbf{C}$ dell' equazione $z^2 = 2i$ sono $\boxed{a}$ $z = -4$; $\boxed{b}$ $z = \pm\sqrt{2}(1+i)$; $\boxed{c}$ $z = \pm(1+i)$; $\boxed{d}$ $z = \pm\sqrt{2}i$.

D A D A C C C