

1. Sia $A = \left\{ \cos(n\pi) \frac{2n+1}{n}, n \in \mathbf{N}^+ \right\}$. Allora

Risp.: **A** : $\inf A = -2, \sup A = \frac{5}{2}$ **B** : $\inf A = -3, \sup A = 2$ **C** : $\inf A = -\frac{5}{2}, \sup A = +\infty$ **D** : $\min A = -3,$
 $\max A = \frac{5}{2}$ **E** : $\min A = -\frac{7}{3}, \sup A = \frac{9}{4}$ **F** : $\inf A = -\infty, \max A = 2$

2. Il numero complesso

$$\left(\frac{\sqrt{2} - i\sqrt{2}}{1 + i\sqrt{3}} \right)^{18}$$

vale

Risp.: **A** : $-i$ **B** : i **C** : -1 **D** : 1 **E** : $-i\sqrt{2}$ **F** : $i\sqrt{2}$

3. Sia $\alpha \in \mathbf{R}^+$. Il limite della successione

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{3e^{n+\log n} + n^{\alpha+1}}{(n+7)(2\alpha)^n}$$

esiste finito se e solo se

Risp.: **A** : $\alpha \neq \frac{\epsilon}{2}$ **B** : $\alpha \leq \frac{\epsilon}{2}$ **C** : $\alpha > \frac{\epsilon}{7}$ **D** : $\alpha = \frac{\epsilon}{2}$ **E** : $\alpha < \frac{\epsilon}{7}$ **F** : $\alpha \geq \frac{\epsilon}{2}$

4. La somma della serie

$$\sum_{n=1}^{+\infty} (-1)^n \frac{2^{n+1}}{3^{n+2} n!}$$

vale

Risp.: **A** : $\frac{2}{9}e^{-2/3}$ **B** : $\frac{2}{9}(e^{-2/3} - 1)$ **C** : $\frac{2}{3} \sin((2/3) - 1)$ **D** : $(\sin 3 - 1)$ **E** : $\frac{1}{3}(\cos(1/3) - 1)$ **F** : $\frac{1}{(3)^3} \cos(1/3)$

5. La serie $\sum_{n=2}^{+\infty} (-1)^n \frac{1}{\log(7^n + 2)}$

Risp.: **A** : converge assolutamente **B** : diverge positivamente **C** : converge semplicemente **D** : diverge negativamente **E** : oscilla **F** : ha la successione delle ridotte non limitata

.....
Cognome e nome

Firma

Corso di Laurea: Edile-Architettura.

Analisi Matematica 1 - PARTE I

14 novembre 2005

Compito 1

-
- Istruzioni.
1. COMPILARE la parte soprastante la prima riga continua. In particolare, riportare cognome e nome *in stampatello* e la firma sopra la riga punteggiata.
 2. SEGNARE nella tabella riportata in questa pagina, in modo incontrovertibile, la lettera corrispondente alla risposta scelta per ognuna delle domande riportate nel foglio allegato; in caso di correzione, apporre un "SI" vicino alla risposta scelta.
 3. PUNTEGGI: risposta esatta = +3; risposta sbagliata = -0.5; risposta non data = 0.
 4. PROIBITO usare libri, quaderni, calcolatori.
 5. CONSEGNARE questo foglio e i fogli dove sono stati svolti gli esercizi.
 6. TEMPO a disposizione: 75 min.
-
-

Risposte relative al foglio allegato.

1.	2.	3.	4.	5.
A	A	A	A	A
B	B	B	B	B
C	C	C	C	C
D	D	D	D	D
E	E	E	E	E
F	F	F	F	F