

**Corso di Ing. Elettronica&Telecomu. Analisi 1 (1)**  
**Compito , 3-6-2019**

Risposta giusta=2 punti. Risposta sbagliata=-1 punto. Punteggio necessario  $\geq 9/16$  o  $5/8$   
Tenersi la parte di questo foglio sotto la riga (testo del quiz e risposte date). Questa parte del foglio va consegnata compilata sul retro in modo univocamente comprensibile.

-----  
*Tagliare su questa riga e consegnare la parte qui sopra*  
-----

1 -Si consideri la successione  $a_n$  definita da  $\begin{cases} a_{n+1} = 3a_n \\ a_0 = 0.1 \end{cases}$  . Allora  $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = ?$

A-  0

B-   $\frac{1}{3}$

C-   $\infty$

D-  nessuna di queste

2 - In quali punti la funzione  $f(x) = \min(1, x, -x^2)$  non è derivabile?

A-   $\{x \in \mathbb{R} | x = k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$

B-   $\emptyset$

C-   $\{-1, 0\}$

D-  nessuna di queste

3 - Si considerino le seguenti serie i)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{e^n}{2n^2}$  , ii)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1-\sin(n)}{n^2}$ ; quale delle seguenti è vera?

A-  i) converge, ii) non converge

B-  i) non converge, ii) non converge

C-  i) converge, ii) converge

D-  i) non converge, ii) converge

4 - Si calcoli  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{|\arctan(x)|^2 + x}{x^2}$

A-  1

B-  0

C-   $+\infty$

D-  il limite non esiste

COMPITO I – Nome : .....; Cognome : .....

Tipo di esame :  A1 Ma il nome lo hai scritto?

Risp : 

1	2	3	4	5	6	7	8

-----  
Tagliare su questa riga e consegnare la parte qui sopra dopo avervi trascritto le risposte

5- Si consideri il seguente problema di Cauchy:  $\begin{cases} y' = y - x^2 \\ y(0) = 1 \end{cases}$ , allora  $y(1) =$

- A-   $e^{\frac{1}{3}}$
- B-   $5 + e$
- C-  2
- D-  nessuna di queste

6- Si calcoli il seguente integrale  $\int_{-1}^1 |x|e^{|x|} dx$  :

- A-   $4e^{-1}$
- B-  0
- C-  2
- D-  nessuna di queste

7 - Si determini il *valore minimo* (qualora esista) della seguente funzione definita su  $\mathbb{R} - \{0\}$

$$f(x) = \left| \sin \frac{1}{x} \right|$$

- A-  non esiste
- B-  0
- C-  -1
- D-  nessuna di queste

5- Si consideri il seguente problema di Cauchy:  $\begin{cases} y' = y + 1 \\ y(0) = 1 \end{cases}$ , quanto vale  $y''(0)$ ?

- A-   $\frac{1}{2}$
- B-  -1
- C-  2
- D-  nessuna di queste

-I-