

**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
<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>

-----  
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-