

**Corso di Ing. Elettronica&Telecomu. Analisi 1 (3)**  
**Compito , 7-1-2020**

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  $a_n = \begin{cases} 1 & \text{se } n \text{ è pari} \\ 1 - \frac{1}{n} & \text{se } n \text{ è dispari} \end{cases}$  . Allora  $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n =$   
?  
A-  0  
B-  Il limite non esiste.  
C-  1  
D-  nessuna di queste
- 2 - In quali punti la funzione  $f(x) = \max(x, -x)$  non è derivabile?  
A-   $\{0\}$   
B-   $\emptyset$   
C-   $\{1, 0\}$   
D-  nessuna di queste
- 3 - Si considerino le seguenti serie i)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sin(\frac{1}{n})}{n}$  , ii)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n+\sin(n)}$ ; 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  $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{|\arctan(x)|}{\sqrt{x}}$   
A-  0  
B-  1  
C-   $+\infty$   
D-  il limite non esiste

COMPITO III – 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:  $\begin{cases} y' = ye^t \\ y(0) = 1 \end{cases}$ , sia  $y(t)$  la soluzione, allora  $y'(1) =$

A-   $e$

B-  1

C-  2

D-  nessuna di queste

8- Si calcoli il seguente integrale  $\int_{-1}^1 \sin(x^3) dx =$

A-  1

B-   $6\pi$

C-  0

D-  nessuna di queste

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

$$f(x) = \begin{cases} x & \text{se } x \geq 3 \\ 6 - x & \text{se } x < 3 \end{cases}$$

A-  non esiste

B-  0

C-  3

D-  nessuna di queste

8-Si consideri il problema di Cauchy:  $\begin{cases} y' = y + 2t^2 \\ y(0) = 1 \end{cases}$ , quanto vale  $y(1)$ ?

A-   $5e - 10$

B-   $2e - 5$

C-   $\frac{5}{6}e + \frac{1}{6}e^7$

D-  nessuna di queste.

-----  
-III-  
-----