

Corso di Ing. Elettronica&Telecomu. Analisi 1 (1)
Compito , 13-2-2019

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 $\begin{cases} a_{n+1} = \frac{1}{2}a_n + 1 \\ a_0 = 0.1 \end{cases}$. Allora $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = ?$

A- 0

B- 2

C- ∞

D- nessuna di queste

2 - L'insieme dei punti $x \in \mathbb{R}$ per cui la funzione $f(x) = \sqrt{|x|}$ non è derivabile é:

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

B- \emptyset

C- $\{0\}$

D- nessuna di queste

3 - Si considerino le seguenti serie i) $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{3n} \frac{1}{n}$, ii) $\sum_{n=1}^{\infty} 1 - \cos \frac{1}{n}$; 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 $\lim_{x \rightarrow 0^+} \sin(x + \frac{1}{x})$

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: $\begin{cases} y' = yt \\ y(0) = 1 \end{cases}$, quanto vale $y''(0)$?

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

6- Si calcoli il seguente integrale $\int_0^1 \frac{1}{1-\frac{1}{2}x} dx$

- A- 2
- B- $2 \ln 2$
- C- $\ln 2$
- 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

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

- A- $4\pi - 2$
- B- $4\pi - 4$
- C- 0
- D- nessuna di queste.

–I–