

Corso di Ing. Elettronica&Telecomu. Analisi 1 (1)
Compito , 7-1-2019

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 $a_n = \begin{cases} 1 + \frac{1}{n} & \text{se } n \text{ è pari} \\ 1 - \frac{1}{n} & \text{se } n \text{ è dispari} \end{cases}$. 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 $f(x) = \max(0, x + 1)$ non è derivabile?

- A- $\{x \in \mathbb{R} | x = k\pi, k \in \mathbb{Z}\}$
- B- \emptyset
- C- $\{-1\}$
- D- nessuna di queste

3 - Si considerino le seguenti serie i) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{e^n}{n^2}$, ii) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{|\sin(n)|}{n^2}$; 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 $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{|\arctan(x)|^2}{x^2}$

- 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: $\begin{cases} y' = yt^2 \\ y(0) = 1 \end{cases}$, sia $y(t)$ la soluzione, $y'(1) =$

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

6- Si calcoli il seguente integrale $\int_{-1}^1 2x \cos x \, dx$

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

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

$$f(x) = \begin{cases} x & \text{se } x \geq 2 \\ 4 - x & \text{se } x < 2 \end{cases}$$

- A- non esiste
- B- 0
- C- 2
- D- nessuna di queste

8-Si consideri il problema di Cauchy: $\begin{cases} y' = y + t^3 \\ y(0) = 0 \end{cases}$, quanto vale $y(1)$?

- A- $6e - 16$
- B- $2e - 5$
- C- $\frac{5}{6}e + \frac{1}{6}e^7$
- D- nessuna di queste.

–I–