

Corso di Ing. Elettronica&Telecomu. Analisi 1 (2)
Compito , 15-7-2019

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

- A- 0
- B- $\frac{-1}{2}$
- C- ∞
- D- nessuna di queste

2 - In quali punti la funzione $f(x) = \begin{cases} x & \text{se } x \in \mathbb{Q} \\ 0 & \text{se } x \notin \mathbb{Q} \end{cases}$ è continua?

- 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) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\log(n^2)}{n^3}$, ii) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n! + \log(n)}{n^2}$; 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 $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{|x|^9 + x}{[x]^9}$, dove $[x] = \max\{y \in \mathbb{Z}, y \leq x\}$ indica la parte intera di x

- A- 1
- B- 0
- C- $+\infty$
- D- il limite non esiste

COMPITO II – 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 calcoli il seguente integrale $\int_{-1}^1 \max(x, 0) dx$:

- A- 2
- B- 0
- C- $\frac{1}{2}$
- D- nessuna di queste

6- Si calcoli il seguente limite $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{\log(x)}$ qualora esista

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

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

$$f(x) = \sin\left(\frac{1}{x^2 + 1}\right)$$

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

5- Si consideri il seguente problema di Cauchy: $\begin{cases} y' = 2x + 3 \\ y(0) = 1 \end{cases}$, quanto vale $y(1)$?

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

-II-