

Corso di Ing. Elettronica&Telecomu. Analisi 1 (2)
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 $a_n = \begin{cases} 1 & \text{se } n \text{ è pari} \\ 2 - \frac{1}{n} & \text{se } n \text{ è dispari} \end{cases}$. 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 $f(x) = \min(x, -x)$ non è derivabile?
A- $\{0\}$
B- \emptyset
C- $\{1, 0\}$
D- nessuna di queste
- 3 - Si considerino le seguenti serie i) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1+\frac{1}{n!}}$, 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 $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{e^x - 10}{x^2}$
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 consideri il seguente problema di Cauchy: $\begin{cases} y' = ye^t \\ y(0) = 0 \end{cases}$, sia $y(t)$ la soluzione, $y'(1) =$

A- e

B- $\frac{e^e}{e}$

C- 0

D- nessuna di queste

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

A- $4e^{-1}$

B- 0

C- 2

D- nessuna di queste

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

$$f(x) = \begin{cases} x & \text{se } x \geq 5 \\ 10 - x & \text{se } x < 5 \end{cases}$$

A- non esiste

B- 5

C- 0

D- nessuna di queste

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

A- $4e - 10$

B- $2e - 5$

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

D- nessuna di queste.

-II-