

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di autovalutazione di Analisi Matematica 1

9 giugno 2020

- Scrivere subito nome e cognome e matricola sul foglio risposte e preparare il libretto sul banco per il controllo.
- Tempo 15 minuti. Durante la prova non si può uscire dall'aula.
- Non si possono consultare libri, appunti, manuali.
- Non si possono usare calcolatrici, computer di ogni genere o telefoni cellulari.
- Consegnare solo il foglio risposte.
- Le risposte valide sono **SOLO** quelle segnate sul foglio che si consegna.
- Ogni domanda ha una e una sola risposta giusta.
- N.A. significa "nessuna delle altre", mentre N.E. significa "non esiste"
- Non usare matite e/o penne rosse sul foglio risposte.
- Indicare la risposta nell'apposita maschera con una "X".
- Per effettuare correzioni, barrare tutta la linea e scrivere **CHIARAMENTE** e **INEQUIVOCABILMENTE** la risposta corretta a destra della linea stessa.

CODICE=816874

PARTE A

1. Inf, min, sup e max dell'insieme

$$A = \{x \in [0, 2\pi] : \sin(\sqrt{x}) > 0\}$$

valgono

A: $\{0, 0, \sqrt{\pi}, N.E.\}$ B: $\{0, N.E., 2\pi, 2\pi\}$ C: $\{0, 0, \pi, \pi\}$ D: $\{\sqrt{\pi}, \sqrt{\pi}, \sqrt{2\pi}, \sqrt{2\pi}\}$ E: N.A.

2. La retta tangente al grafico di $y(x) = \sin(\sin(\sin(x)))$ nel punto $x_0 = \pi$ vale

A: $\pi - x$ B: $-x$ C: $\cos(x) \cos(\sin(x)) \sin(\sin(x))$ D: N.A. E: N.E.

3. L'integrale

$$\int_{-2}^1 |x+1| dx$$

vale

A: 0 B: 5 C: 3/2 D: $\sqrt{2}$ E: N.A.

4. Modulo e argomento del numero complesso $z = (2i)^{2020}$ sono

A: $(2^{2020}, 0)$ B: $(2^{\sqrt{2020}}, \pi/2)$ C: $(2^{-2020}, 0)$ D: N.A. E: $(1, 0)$

5. La serie, definita per $\alpha \in \mathbb{R}$,

$$\sum_{n=1}^{\infty} \left| \log \left(\frac{1}{n^{e^\alpha}} \right) \right|$$

converge per

A: $\alpha > 0$ B: $\alpha > 1$ C: N.A. D: $\alpha \geq 1$ E: $3 < \alpha < \pi$

CODICE=816874

CODICE=816874