

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

19 novembre 2020

- Scrivere subito nome e cognome e matricola sul foglio risposte e preparare il libretto sul banco per il controllo.
- Tempo 30 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=108155**



## PARTE A

1. Il polinomio di Taylor di  $f(x) = \sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}$  di grado 3, relativo al punto  $x_0 = 0$  vale

A:  $1 + \frac{x}{2} + \frac{x^2}{3} + \frac{x^3}{4}$     B:  $x + \left(\frac{x}{2}\right)^3$     C: N.A.    D:  $x^3$     E:  $x + \frac{x^3}{3!}$

2. La funzione  $f : [-\pi, \pi] \rightarrow \mathbb{R}$  definita da  $f(x) = \cos(\sin(|x|))$  è

A: concava    B: N.A.    C: iniettiva    D: non derivabile in  $x = 0$     E: surgettiva

3. Il limite

$$\lim_{x \rightarrow 0} e^{-2/x^2} \left(1 + \frac{3}{x^2}\right)$$

vale

A: 0    B: N.E.    C: e    D: 1    E: N.A.

4. Data  $f(x) = \frac{x+2}{x^2-1} - \log|2x-3|$ . Allora  $f'(0)$  è uguale a

A: 0    B:  $-\frac{13}{9}$     C:  $\frac{32}{9}$     D: N.E.    E: N.A.

5. L'argomento delle soluzioni di

$$z^2 + iz + 6 = 0$$

è

A:  $(\pi/2, -\pi/2)$     B:  $(0, \pi/2)$     C: N.A.    D:  $(0, \pi)$     E:  $(\pi/3, \pi/6)$

**CODICE=108155**



**CODICE=108155**