

D1	
D2	
E1	
E2	
E3	
E4	
E5	
E6	
Σ	

Appello del 20.02.2024: Compito A

Nome:

Cognome:

Matricola:

Domanda 1

[3+2 punti]

- (i) Dare la definizione di derivabilità per una funzione $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ in un punto x_0 .
- ii) Fare un esempio di funzione continua, ma non derivabile nel punto $x_0 = 1$.

Risposta

(i) _____

(ii) _____

Domanda 2

[3+2 punti]

- (i) Enunciare il Teorema degli Zeri
- (ii) Mostrare che la funzione $f(x) = x^5 - 3x^3 + 4x - 1$ ha uno zero in $[0, 1]$

Risoluzione

(i) _____

(ii) _____

Esercizio 1

[3 punti]

La successione $a_n = 2^n - n^{500} + \sin(\frac{n\pi}{2})$ é

- | | | | |
|----------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> a | indeterminata; | <input type="checkbox"/> b | convergente; |
| <input type="checkbox"/> c | divergente a $+\infty$; | <input type="checkbox"/> d | divergente a $-\infty$. |

Risoluzione (giustificare la risposta)

Esercizio 2

[3 punti]

L'integrale in senso improprio $\int_1^{+\infty} (1 - \cos(\frac{1}{t})) dt$

- | | | | |
|----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|
| <input type="checkbox"/> a | é finito e non positivo; | <input type="checkbox"/> b | non esiste; |
| <input type="checkbox"/> c | é finito e non negativo ; | <input type="checkbox"/> d | nessuna delle precedenti. |

Risoluzione (giustificare la risposta)

Esercizio 3

[3 punti]

Sia $z \in \mathbb{C}$ tale che $z^6 - 27i = 0$. Allora $|z|$ vale

- | | | | |
|----------------------------|---|----------------------------|------------|
| <input type="checkbox"/> a | 9 | <input type="checkbox"/> b | 27 |
| <input type="checkbox"/> c | 3 | <input type="checkbox"/> d | $\sqrt{3}$ |

Risoluzione (giustificare la risposta)
