

D1	
D2	
E1	
E2	
E3	
E4	
E5	
E6	
Σ	

Appello del 9.9.2024: Compito A

Nome:

Cognome:

Matricola:

Domanda 1

[3+2 punti]

- (i) Dare la definizione di $\lim_{n \rightarrow +\infty} a_n$.
- (ii) Descrivere il comportamento della successione $\{n^\alpha\}_{n \in \mathbb{N}}$ al variare di $\alpha \in \mathbb{R}$.

Risposta

(i) _____

(ii) _____

Domanda 2

[3+2 punti]

- (i) Enunciare il Teorema Fondamentale del Calcolo Integrale.
- (ii) Calcolare la derivata di $F(x) = \int_0^x e^{t^2} dt$ in $x = 1$.

Risoluzione

(i) _____

(ii) _____

Esercizio 1

[3 punti]

L'equazione $z^2 - iz - i + 1 = 0$ nel campo complesso ha

- | | | | |
|----------------------------|--------------------|----------------------------|-------------------|
| <input type="checkbox"/> a | due soluzioni | <input type="checkbox"/> b | nessuna soluzione |
| <input type="checkbox"/> c | infinite soluzioni | <input type="checkbox"/> d | una soluzione. |

Risoluzione (giustificare la risposta)

Esercizio 2

[3 punti]

Sia $f \in C(\mathbb{R})$ tale che $(x - 1) \cdot f(x) \leq 0 \forall x \in \mathbb{R}$. Allora

- | | | | |
|----------------------------|-------------------------------|----------------------------|-------------------|
| <input type="checkbox"/> a | f é derivabile in $x_0 = 1$ | <input type="checkbox"/> b | f é decrescente |
| <input type="checkbox"/> c | $f(x) = 1 - x$ | <input type="checkbox"/> d | $f(1) = 0$. |

Risoluzione (giustificare la risposta)

Esercizio 3

[3 punti]

La serie $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{e^n - n^e}$ é

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

Risoluzione
