

D1	
D2	
E1	
E2	
E3	
E4	
E5	
E6	
Σ	

Appello del 22.01.2024: Compito A

Nome:

Cognome:

Matricola:

Domanda 1

[3+2 punti]

- (i) Dare la definizione di $\lim_{n \rightarrow +\infty} a_n = \ell$.
- (ii) Descrivere il comportamento della successione $\{\frac{1}{n^\alpha}\}_{n \in \mathbb{N}}$ al variare di $\alpha \in \mathbb{R}$.

Risposta

(i) _____

(ii) _____

Domanda 2

[3+2 punti]

- (i) Enunciare il *Teorema Fondamentale del Calcolo Integrale*.
- (ii) Utilizzando il teorema al punto (i), calcolare $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\int_0^x (e^{-t^4} - 1) dt}{x^5}$.

Risoluzione

(i) _____

(ii) _____

Esercizio 1

[3 punti]

Sia $\{a_n\}_{n \in \mathbb{N}}$ una successione tale che $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = 3 \in \mathbb{R}$ e sia $A = \{a_n : n \in \mathbb{N}\}$. Allora

a $\inf A = 3$;

b A é limitato;

c $\max A = 3$;

d $\{e^{a_n}\}_{n \in \mathbb{N}}$ non é convergente

Risoluzione (giustificare la risposta)

Esercizio 2

[3 punti]

Risoluzione (giustificare la risposta)

Il modulo del numero complesso $7 - 4\sqrt{2}i$ é

a 1 ;

b 9;

c $28\sqrt{2}$;

d 81.

Esercizio 3

[3 punti]

La funzione $f(x) = \sqrt[3]{x}(1 - e^x)$ é

a dispari;

b limitata;

c derivabile in \mathbb{R} ;

d non derivabile in 0.

Risoluzione (giustificare la risposta)
