

Appello del 10.1.2023: Compito B

Nome:

Cognome:

Matricola:

D1	
D2	
E1	
E2	
E3	
E4	
E5	
E6	
Σ	

Domanda 1

[2+2+1 punti]

- (i) Dare la definizione di minorante di $A \subset \mathbb{R}$;
- (ii) dare la definizione di estremo inferiore di $A \subset \mathbb{R}$;
- (iii) Trovare l'estremo inferiore di $A = \{1 + e^{-n} : n \in \mathbb{N}\}$.

Risposta

(i) _____

(ii) _____

Domanda 2

[3+2 punti]

- (i) Enunciare il Criterio di Leibniz per le serie a segno alterno.
- (ii) Fare un esempio di serie convergente, ma non assolutamente convergente

Risoluzione

(i) _____

(ii) _____

Esercizio 1

[3 punti]

La funzione $(\ln(1+x^3))^2$ é, per $x \rightarrow 0^+$, asintotica a

a x^2

b x^4

c x^8

d x^6

Risoluzione (giustificare la risposta)

Esercizio 2

[3 punti]

Il numero complesso $(i+5)/(i-5)$

a ha parte reale strettamente negativa

b ha parte reale strettamente positiva

c é puramente immaginario

d é reale

Risoluzione (giustificare la risposta)

Esercizio 3

[3 punti]

Sia $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ una funzione non negativa e strettamente decrescente tale che $f(0) = 1$, $f(1) = e^{-1}$. Allora

a $f(x) = e^{-x} \quad \forall x \in \mathbb{R}$

b f é continua in $\frac{1}{2}$

c f é integrabile in $[0, 1]$

d f é integrabile in $(-\infty, 0]$

Risoluzione (giustificare la risposta)
