

Cognome: Nome:

Matricola: Corso di Laurea: Canale: A B C D

Domanda 1

[2+3 punti]

- (i) Dare la definizione di convergenza per una successione $(a_n)_{n \in \mathbb{N}}$.
- (ii) Dare un esempio di una successione convergente che non è monotona.

D1	
D2	
E1	
E2	
E3	
E4	
E5	
E6	
Σ	

Risposta

(i) _____

(ii) _____

Domanda 2

[2+3 punti]

- (i) Enunciare il Teorema della Media per gli integrali.
- (ii) Calcolare il valor medio di $f(x) = \sin(x)$ nell'intervallo $[0, \frac{\pi}{2}]$.

Risposta

(i) _____

(ii) _____

Esercizio 1

[3 punti]

Se la successione $(a_n)_{n \in \mathbb{N}}$ verifica $0 < \arctan(n) \cdot a_{n+1} = a_n$ per ogni $n \in \mathbb{N}$ allora la serie $\sum_{n=0}^{+\infty} a_n$

- a) diverge b) converge c) è oscillante d) non si può dire nulla sulla serie

Risoluzione

Esercizio 2

[3 punti]

Sia $f \in C^1(\mathbb{R})$ invertibile tale che $f(1) = 3$, $f'(1) = 2$, $f(3) = 5$ e $f'(3) = 7$. Allora

- a) $(f^{-1})'(5) = \frac{1}{7}$ b) $(f^{-1})'(5) = \frac{1}{2}$ c) $(f^{-1})'(1) = \frac{1}{2}$ d) $(f^{-1})'(1) = \frac{1}{3}$

Risoluzione

Esercizio 3

[3 punti]

Il piano tangente nell'origine al grafico della funzione $f(x, y) = \sin(x) \cdot \cos(y)$ è dato da

- a) $z = x$ b) $z = y$ c) $z = \sin(x) \cos(y)$ d) non esiste

Risoluzione
