

Cognome: Nome:

Matricola: Corso di Laurea: Canale: A B C E-A 08/09

Domanda 1

[2+3 punti]

D1	
D2	
E1	
E2	
E3	
E4	
E5	
E6	
Σ	

(i) Dare la definizione di massimo e minimo locale per una funzione $f : D \subseteq \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$.

(ii) Verificare se $f(x) = \frac{|x|}{x} - x$ ha massimo e minimo assoluto in $D = [-1, 1] \setminus \{0\}$.

Risposta

(i) _____

(ii) _____

Domanda 2

[2+3 punti]

(i) Enunciare il criterio del rapporto per le serie numeriche.

(ii) Studiare la convergenza della serie $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{n!}{n^n}$.

Risposta

(i) _____

(ii) _____

Esercizio 1

[3 punti]

Sapendo che $\lim_{x \rightarrow 5} f(x) = 0$ e $\lim_{x \rightarrow 5} f(x) \cdot g(x) = -73$ si può concludere che $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{1}{g(x)}$

- a) esiste finito b) esiste infinito c) non esiste d) no si può concludere nulla

Risoluzione

Esercizio 2

[3 punti]

Il polinomio $p(x) = -x^2$ è il polinomio di McLaurin di ordine $n = 5$ di

- a) $e^{(x^6)} - x^2$ b) $-(x - 4)^2$ c) $2(\cos(x) - 1)$ d) $\cos(x) - \cosh(x)$

Risoluzione

Esercizio 3

[3 punti]

L'equazione $2^x + x = 0$

- a) non ha radici in \mathbb{R} b) ha una sola radice in \mathbb{R} c) ha più di una radice in \mathbb{R} d) è irriducibile

Risoluzione
