

Appello del 2.9.2014: Compito A

Nome:

Cognome:

Matricola:

D1	
D2	
E1	
E2	
E3	
E4	
E5	
E6	
Σ	

Domanda 1

[3+2 punti]

- (i) Dare la definizione di integrabilità secondo Riemann per una funzione $f : D \subset \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$
- ii) Una funzione $f : D \subset \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$ che assume solo un numero finito di valori é sempre integrabile secondo Riemann?

Risposta

(i) _____

(ii) _____

Domanda 2

[3+2 punti]

- (i) Per una funzione $f : (a, b) \rightarrow \mathbb{R}$ e $x_0 \in (a, b)$ dare la formula di Taylor con il resto di Lagrange nel punto x_0
- (ii) Scrivere il polinomio di Taylor di ordine 2 con il resto di Lagrange nel punto $x_0 = 1$ della funzione $f(x) = e^x$.

Risposta

(i) _____

(ii) _____

Esercizio 1

[3 punti]

La funzione $f(x) = \frac{|x|}{x} - x$ in $D = [-1, 1] \setminus \{0\}$

a ha massimo e minimo assoluto

b non é limitata ;

c ha massimo, ma non minimo ;

d é continua.

Risoluzione (giustificare la risposta)

Esercizio 2

[3 punti]

L'integrale improprio $\int_0^{+\infty} x^4 e^{-x^5} dx$

a vale 1/5;

b vale -1/5;

c 1;

d diverge.

Risoluzione (giustificare la risposta)

Esercizio 3

[3 punti]

Sia $\sum_{n=0}^{\infty} a_n$ una serie oscillante. Allora

a $\sum_{n=0}^{\infty} |a_n|$ é oscillante;

b $\{a_n\}_{n \in \mathbb{N}}$ é limitata;

c $\sum_{n=0}^{\infty} (-1)^n a_n$ é oscillante;

d Nessuna delle precedenti.

Risoluzione (giustificare la risposta)
