

D1	
D2	
E1	
E2	
E3	
E4	
E5	
E6	
$\Sigma$	

**Appello del 8.2.2019: Compito A**

Nome:

Cognome:

Matricola:

**Domanda 1**

[2+3 punti]

- (i) Dare la definizione di punto di massimo locale per una funzione  $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$ .
- (ii) Enunciare il Teorema di Fermat per una funzione  $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$ .

**Risposta**

(i) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(ii) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Domanda 2**

[3+2 punti]

- (i) Enunciare il *Teorema Fondamentale del Calcolo Integrale*.
- (ii) Se  $f : [0, 1] \rightarrow \mathbb{R}$  é una funzione limitata, allora é integrabile?

**Risoluzione**

(i) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(ii) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Esercizio 1

[3 punti]

Sia  $\{a_n\}_n$  una successione tale che  $\sqrt{|a_n|} \sim e^{-n}$  per  $n \rightarrow \infty$ . Allora la serie  $\sum_{n=0}^{\infty} a_n$

- a converge assolutamente;                       b diverge;  
 c é irregolare;                                       d converge, ma non converge assolutamente.

**Risoluzione** (giustificare la risposta)

---

---

---

---

---

## Esercizio 2

[3 punti]

L'integrale  $\int_0^2 e^{2x}(2x+3)dx$  vale

- a  $e^4 - 3$ ;     b  $e^4 + 1$ ;  
 c  $5e^4 + 1$ ;     d  $3e^4 - 1$ .

**Risoluzione** (giustificare la risposta)

---

---

---

---

---

## Esercizio 3

[3 punti]

La funzione  $y(t) = C_1 e^{2t} + C_2 e^{3t}$  é l'integrale generale dell'equazione

- a  $y''(t) + 5y'(t) + 6y(t) = 0$                        b  $y''(t) - 5y'(t) + 6y(t) = 0$   
 c  $y''(t) - 6y'(t) + 5y(t) = 0$                        d  $y''(t) + 6y'(t) - 5y(t) = 0$ .

**Risoluzione** (giustificare la risposta)

---

---

---

---

---



