			E1
Appello del 11.6.2013: Compito A			E2
Nome:	Cognome:	Matricola:	E3
			E4
Domanda 1	[2+2]	punti]	E5
(i) Dare la definizione di minorante di un insieme $A \subset \mathbb{R}$ .			E6
(ii) Dare la definizi	$\sum$		
Risposta			
(i)			
(ii)			
Domanda 2			[2+3 punti]
(i) Dare la definizi	ione di derivata direzionale p	er una funzione $f: \mathbb{R}^n \to \mathbb{R}$	
(ii) Enunciare il Te	eorema del Gradiente		
Risposta			
(i)			
(ii)			

Esercizio 1	[3 punti]
Sia $\{a_n\}_{n\in\mathbb{N}}$ una successione tale che $\lim_{n\to\infty}a_n=+\infty$	$\infty$ . Allora
$\boxed{\mathbf{a}} \sum_{n=0}^{\infty} (-1)^n a_n = +\infty$	b $\forall M > 0, \exists n \in \mathbb{N} \text{ t.c. } a_n > M$
	$\boxed{\mathrm{d}}$ $a_n$ é asintotica a $n$
Risoluzione (giustificare la risposta)	
Esercizio 2	[0 41]
	[3 punti]
Sia $A$ , $B$ due insiemi non vuoti. Allora $\inf(A \cup B)$	b 6 il minima tra inf A a inf D
$oxed{a}$ é strettamente maggiore di uno tra inf $A$ e inf $B$ $oxed{c}$ é il massimo tra inf $A$ e inf $B$	b é il minimo tra inf $A$ e inf $B$ d é strettamente minore di uno tra inf $A$ e inf $B$
Risoluzione (giustificare la risposta)	
Esercizio 3	[3 punti]
Sia $f(x) = (x^4 + x^2)e^{- x }$	
$egin{array}{c} egin{array}{c} egin{array}{c} egin{array}{c} egin{array}{c} egin{array}{c} f & \end{array} & \end{array} & \end{array} \end{array}$	b $f$ non é derivabile in 0 d $f(x) > 0 \ \forall x \in \mathbb{R}$
Risoluzione (giustificare la risposta)	

Esercizio 4		[5 punti]
Calcolare $\lim_{n\to\infty} \left(\frac{n-\alpha}{n+\alpha}\right)^n$	al variare di $\alpha > 0$ .	
Risoluzione		
_		
Egonoisio E		r
Esercizio 5		[4 punti]
Calcolare	$\int_{1}^{2} \frac{1}{x(9 - \log^{2}(x))} dx.$	
Risoluzione		

Esercizio 6	[5 punti]			
Calcolare la misura di $D$ ove $D$ é il dominio $D = \{(x,y): x^2 - 1 \le y \le 5 -  x \}$				
Risoluzione				