Prova scritta di Analisi Matematica 1 del 14 Luglio 2008, Corso di Laurea in M.Q.E.G.A. Professoressa Paolamaria Pietramala, A.A. 2007/2008

Cognome	_ Nome	_ Anno Matricola
Esercizio 1		
Determinare l'estremo superiore e l'e	stremo inferiore dell'insieme A $A = \left\{1 + n^2, \ n = 0\right\}$	A e dire se si tratta di massimo e minimo. $\{1, 1,\}$
Risposta: Esercizio 2		
Data la seguente funzione: Calcolare $f(f(-1))$ e stabilire se essa Risposta:	$f(x) = \begin{cases} -2x + 1 \\ e^x \\ x^2 - 2x + 1 \end{cases}$ a è continua in \mathbb{R} .	$ \begin{aligned} x &< 0 \\ 0 &\le x \le 1 \\ x &> 1 \end{aligned} $
Esercizio 3		
Stabilire se la seguente funzione è inv	vertibile: $f(x) = x^3 + e^x$	x
Risposta:	J (w) — w C	
Esercizio 4		
Stabilire il carattere della seguente se Risposta:	erie: $\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{1}{\sqrt[3]{n^2}}$	
Esercizio 5		
Calcolare il limite: Risposta:	$\lim_{n \to \infty} \frac{1 + n - n}{n^2}$	3

Esercizio 6

Calcolare la derivata della seguente funzione

$$f(x) = \sin(\log(x))(\sqrt{x} + 2)^2$$

Risposta:

Esercizio 7

Scrivere l'equazione della retta tangete al grafico di $f(x) = e^x + 3$ nel punto $x_0 = 0$.

Risposta:

Esercizio 8

Calcolare il massimo e il minimo assoluti della funzione $f(x) = 2x + x^3$ in [0,1].

Risposta:

Esercizio 9

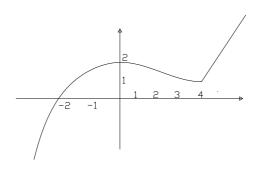
Calcolare

$$\int_0^1 x^2 + \sqrt{x} dx$$

Risposta:

Esercizio 10

Dato il seguente grafico di funzione indicarne l'insieme di definizione, i limiti agli estremi, e se esistono quali sono i punti di discontinuità, i punti di massimo e minimo assoluti e relativi e i punti di flesso.



Risposta:

Esercizio 11
Disegnare il grafico della seguente funzione:
$f(x) = x^3 - 1 + 1$
Risposta:
Esercizio 12
Calcolare il seguente integrale:
$\int_{-2\pi^2}$
$\int e^{3x^2}(6x)dx$
Risposta:
•
Esercizio 13
Calcolare il seguente limite:
Calculate it seguence infinee.
$x + \sin x$
$\lim_{x \to 0} \frac{x + \sin x}{x}$
Risposta:
Esercizio 14
Calcolare il seguente integrale:
$\int_{-\infty}^{0} \frac{1}{x^2 + 1} dx$
$\int_{-\infty} \overline{x^2+1}^{ax}$
Risposta:
Esercizio 15
Fracciare il grafico di una funzione f definita su \mathbb{R} , continua su \mathbb{R} e non derivabile in $x_0 = 0$:
Risposta:

Esercizio 17 Tra i seguenti infiniti determinare quello di ordine superiore e quello di ordine inferiore: $e^{\sqrt{x}}x^6$, $\frac{e^{\frac{3}{2}x}}{x^4}$, e^xx^4 . Risposta: Esercizio 18 Determinare $a \in b$ in modo tale che $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + 3$ abbia un punto di massimo in $x=2$ e un punto di flesso in $x=1$. Risposta: Esercizio 19 Scrivere la definizione di $\lim_{x\to 0}(x+4)=4$ Motivare la risposta: Esercizio 20 Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Veto o Falso.	Esercizio 16
Esercizio 17 Tra i seguenti infiniti determinare quello di ordine superiore e quello di ordine inferiore: $e^{\sqrt{x}}x^5$, $\frac{e^{\frac{3}{3}x}}{x^4}$, e^xx^4 . Risposta: Esercizio 18 Determinare $a \in b$ in modo tale che $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + 3$ abbia un punto di massimo in $x-2$ e un punto di flesso in $x-1$. Risposta: Esercizio 19 Scrivere la definizione di $\lim_{x\to 0}(x+4) = 4$ Motivare la risposta: Esercizio 20 Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	Disegnare il grafico della seguente funzione $f(x) = \max\{x, e^x\}$.
Tra i seguenti infiniti determinare quello di ordine superiore e quello di ordine inferiore: $e^{\sqrt{x}}x^6$, $\frac{e^{\frac{3}{2}x}}{x^4}$, e^xx^4 . Risposta: Esercizio 18 Determinare a e b in modo tale che $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + 3$ abbia un punto di massimo in $x=2$ e un punto di flesso in $x=1$. Risposta: Esercizio 19 Scrivere la definizione di $\lim_{x\to 0}(x+4)=4$ Motivare la risposta: Esercizio 20 Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	Risposta:
Tra i seguenti infiniti determinare quello di ordine superiore e quello di ordine inferiore: $e^{\sqrt{x}}x^6$, $\frac{e^{\frac{3}{2}x}}{x^4}$, e^xx^4 . Risposta: Esercizio 18 Determinare a e b in modo tale che $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + 3$ abbia un punto di massimo in $x=2$ e un punto di flesso in $x=1$. Risposta: Esercizio 19 Scrivere la definizione di $\lim_{x\to 0}(x+4)=4$ Motivare la risposta: Esercizio 20 Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	
Tra i seguenti infiniti determinare quello di ordine superiore e quello di ordine inferiore: $e^{\sqrt{x}}x^6$, $\frac{e^{\frac{3}{2}x}}{x^4}$, e^xx^4 . Risposta: Esercizio 18 Determinare a e b in modo tale che $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + 3$ abbia un punto di massimo in $x=2$ e un punto di flesso in $x=1$. Risposta: Esercizio 19 Scrivere la definizione di $\lim_{x\to 0}(x+4)=4$ Motivare la risposta: Esercizio 20 Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	
Tra i seguenti infiniti determinare quello di ordine superiore e quello di ordine inferiore: $e^{\sqrt{x}}x^6$, $\frac{e^{\frac{3}{2}x}}{x^4}$, e^xx^4 . Risposta: Esercizio 18 Determinare a e b in modo tale che $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + 3$ abbia un punto di massimo in $x=2$ e un punto di flesso in $x=1$. Risposta: Esercizio 19 Scrivere la definizione di $\lim_{x\to 0}(x+4)=4$ Motivare la risposta: Esercizio 20 Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	
Tra i seguenti infiniti determinare quello di ordine superiore e quello di ordine inferiore: $e^{\sqrt{x}}x^6$, $\frac{e^{\frac{3}{2}x}}{x^4}$, e^xx^4 . Risposta: Esercizio 18 Determinare a e b in modo tale che $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + 3$ abbia un punto di massimo in $x=2$ e un punto di flesso in $x=1$. Risposta: Esercizio 19 Scrivere la definizione di $\lim_{x\to 0}(x+4)=4$ Motivare la risposta: Esercizio 20 Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	
Tra i seguenti infiniti determinare quello di ordine superiore e quello di ordine inferiore: $e^{\sqrt{x}}x^6$, $\frac{e^{\frac{3}{2}x}}{x^4}$, e^xx^4 . Risposta: Esercizio 18 Determinare a e b in modo tale che $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + 3$ abbia un punto di massimo in $x=2$ e un punto di flesso in $x=1$. Risposta: Esercizio 19 Scrivere la definizione di $\lim_{x\to 0}(x+4)=4$ Motivare la risposta: Esercizio 20 Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	
Tra i seguenti infiniti determinare quello di ordine superiore e quello di ordine inferiore: $e^{\sqrt{x}}x^6$, $\frac{e^{\frac{3}{2}x}}{x^4}$, e^xx^4 . Risposta: Esercizio 18 Determinare a e b in modo tale che $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + 3$ abbia un punto di massimo in $x=2$ e un punto di flesso in $x=1$. Risposta: Esercizio 19 Scrivere la definizione di $\lim_{x\to 0}(x+4)=4$ Motivare la risposta: Esercizio 20 Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	
Tra i seguenti infiniti determinare quello di ordine superiore e quello di ordine inferiore: $e^{\sqrt{x}}x^6$, $\frac{e^{\frac{3}{2}x}}{x^4}$, e^xx^4 . Risposta: Esercizio 18 Determinare a e b in modo tale che $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + 3$ abbia un punto di massimo in $x=2$ e un punto di flesso in $x=1$. Risposta: Esercizio 19 Scrivere la definizione di $\lim_{x\to 0}(x+4)=4$ Motivare la risposta: Esercizio 20 Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	
Tra i seguenti infiniti determinare quello di ordine superiore e quello di ordine inferiore: $e^{\sqrt{x}}x^6$, $\frac{e^{\frac{3}{2}x}}{x^4}$, e^xx^4 . Risposta: Esercizio 18 Determinare a e b in modo tale che $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + 3$ abbia un punto di massimo in $x=2$ e un punto di flesso in $x=1$. Risposta: Esercizio 19 Scrivere la definizione di $\lim_{x\to 0}(x+4)=4$ Motivare la risposta: Esercizio 20 Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	
Tra i seguenti infiniti determinare quello di ordine superiore e quello di ordine inferiore: $e^{\sqrt{x}}x^6$, $\frac{e^{\frac{3}{2}x}}{x^4}$, e^xx^4 . Risposta: Esercizio 18 Determinare a e b in modo tale che $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + 3$ abbia un punto di massimo in $x=2$ e un punto di flesso in $x=1$. Risposta: Esercizio 19 Scrivere la definizione di $\lim_{x\to 0}(x+4)=4$ Motivare la risposta: Esercizio 20 Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	
Tra i seguenti infiniti determinare quello di ordine superiore e quello di ordine inferiore: $e^{\sqrt{x}}x^6$, $\frac{e^{\frac{3}{2}x}}{x^4}$, e^xx^4 . Risposta: Esercizio 18 Determinare a e b in modo tale che $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + 3$ abbia un punto di massimo in $x=2$ e un punto di flesso in $x=1$. Risposta: Esercizio 19 Scrivere la definizione di $\lim_{x\to 0}(x+4)=4$ Motivare la risposta: Esercizio 20 Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	
Esercizio 18 Determinare a e b in modo tale che $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + 3$ abbia un punto di massimo in $x=2$ e un punto di flesso in $x=1$. Risposta: Esercizio 19 Scrivere la definizione di $\lim_{x\to 0}(x+4)=4$ Motivare la risposta: Esercizio 20 Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	Esercizio 17
Esercizio 18 Determinare a e b in modo tale che $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + 3$ abbia un punto di massimo in $x=2$ e un punto di flesso in $x=1$. Risposta: Esercizio 19 Scrivere la definizione di $\lim_{x\to 0}(x+4)=4$ Motivare la risposta: Esercizio 20 Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	The contraction of $e^{\frac{3}{2}x}$
Esercizio 18 Determinare a e b in modo tale che $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + 3$ abbia un punto di massimo in $x=2$ e un punto di flesso in $x=1$. Risposta: Esercizio 19 Scrivere la definizione di $\lim_{x\to 0}(x+4)=4$ Motivare la risposta: Esercizio 20 Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	Tra i seguenti infiniti determinare quello di ordine superiore e quello di ordine inferiore: $e^{\sqrt{x}}x^{3}$, $\frac{1}{x^{4}}$, $e^{x}x^{3}$.
Determinare a e b in modo tale che $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + 3$ abbia un punto di massimo in $x=2$ e un punto di flesso in $x=1$. Risposta: Esercizio 19 Scrivere la definizione di $\lim_{x\to 0}(x+4)=4$ Motivare la risposta: Esercizio 20 Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	Risposta:
Determinare a e b in modo tale che $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + 3$ abbia un punto di massimo in $x=2$ e un punto di flesso in $x=1$. Risposta: Esercizio 19 Scrivere la definizione di $\lim_{x\to 0}(x+4)=4$ Motivare la risposta: Esercizio 20 Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	
Determinare a e b in modo tale che $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + 3$ abbia un punto di massimo in $x=2$ e un punto di flesso in $x=1$. Risposta: Esercizio 19 Scrivere la definizione di $\lim_{x\to 0}(x+4)=4$ Motivare la risposta: Esercizio 20 Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	
Determinare a e b in modo tale che $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + 3$ abbia un punto di massimo in $x=2$ e un punto di flesso in $x=1$. Risposta: Esercizio 19 Scrivere la definizione di $\lim_{x\to 0}(x+4)=4$ Motivare la risposta: Esercizio 20 Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	
Determinare a e b in modo tale che $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + 3$ abbia un punto di massimo in $x=2$ e un punto di flesso in $x=1$. Risposta: Esercizio 19 Scrivere la definizione di $\lim_{x\to 0}(x+4)=4$ Motivare la risposta: Esercizio 20 Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	
di flesso in x=1. Risposta:	
Risposta:	
Esercizio 19 Scrivere la definizione di $\lim_{x\to 0}(x+4)=4$ Motivare la risposta: Esercizio 20 Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	
Scrivere la definizione di $\lim_{x\to 0}(x+4)=4$ Motivare la risposta: Esercizio 20 Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	Risposta:
Scrivere la definizione di $\lim_{x\to 0}(x+4)=4$ Motivare la risposta: Esercizio 20 Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	
Scrivere la definizione di $\lim_{x\to 0}(x+4)=4$ Motivare la risposta: Esercizio 20 Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	
Scrivere la definizione di $\lim_{x\to 0}(x+4)=4$ Motivare la risposta: Esercizio 20 Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	
Motivare la risposta: Esercizio 20 Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	Esercizio 19
Motivare la risposta: Esercizio 20 Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	
Motivare la risposta: Esercizio 20 Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	Scrivere la definizione di $\lim_{x\to 0} (x+4) = 4$
Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	Motivare la risposta:
Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	
Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	
Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	
Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	
Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	
Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale. Vero o Falso.	
Vero o Falso.	Esercizio 20
Vero o Falso.	Un polinomio di grado dispari ha sempre almeno una radice reale.
Motivare la risposta:	Vero o Falso.
	Motivare la risposta: