



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA
CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN “INFORMATICA”
PROVA SCRITTA DI ANALISI MATEMATICA
21 gennaio 2014

Scrivere in stampatello nome, cognome ed anno di corso. Riportare **solo** i risultati negli appositi spazi fra un esercizio e l'altro. **Non** scrivere nella zona soprastante. **Non** usare matita, bianchetto o penne di colore rosso. Giustificare tutte le risposte. Indicare nome e cognome su **tutti** i fogli consegnati: fogli a quadretti anonimi **non** saranno valutati.

NOME E COGNOME

Anno di corso: 1° 2° 3° FC

1. Tracciare un grafico approssimativo della funzione f di espressione analitica

$$f(x) = \frac{x^4}{x^3 - 2^3}.$$

2. Determinare il valore del limite seguente:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{1}{x^2} \int_0^x \sqrt{3t^2 + 2t + 5} dt,$$

giustificando adeguatamente tutti i passaggi.

3. Determinare l'insieme delle primitive della funzione f di espressione analitica

$$f(x) = \frac{\cos(x) + 3 \sin(x)}{\cos(x) + 1}.$$



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA
CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN “INFORMATICA”
PROVA SCRITTA DI ANALISI MATEMATICA

3 febbraio 2014

Scrivere in stampatello nome, cognome ed anno di corso. Riportare **solo** i risultati negli appositi spazi fra un esercizio e l'altro. **Non** scrivere nella zona soprastante. **Non** usare matita, bianchetto o penne di colore rosso. Giustificare tutte le risposte. Indicare nome e cognome su **tutti** i fogli consegnati: fogli a quadretti anonimi **non** saranno valutati.

NOME E COGNOME

Anno di corso: 1° 2° 3° FC

1. Tracciare un grafico approssimativo della funzione f di espressione analitica

$$f(x) = \frac{e^x}{e^x + 3}.$$

2. Determinare il valore del limite seguente:

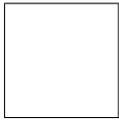
$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{xe^{3x} - \sin(x)}{x^2},$$

giustificando adeguatamente tutti i passaggi.

3. Determinare l'insieme delle primitive della funzione f di espressione analitica

$$f(x) = \frac{e^{4x} + 3e^{3x} + e^{2x} + e^x}{(e^x - 1)^2}.$$

Si cerchi un'opportuna sostituzione.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA
CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN “INFORMATICA”
PROVA SCRITTA DI ANALISI MATEMATICA
24 febbraio 2014

Scrivere in stampatello nome, cognome ed anno di corso. Riportare **solo** i risultati negli appositi spazi fra un esercizio e l'altro. **Non** scrivere nella zona soprastante. **Non** usare matita, bianchetto o penne di colore rosso. Giustificare tutte le risposte. Indicare nome e cognome su **tutti** i fogli consegnati: fogli a quadretti anonimi **non** saranno valutati.

NOME E COGNOME
Anno di corso: 1° 2° 3° FC

1. Tracciare un grafico approssimativo della funzione f di espressione analitica

$$f(x) = \exp\left(\frac{x}{x+5}\right).$$

2. Determinare il valore del limite seguente:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^3(x)}{\log(1 + 5x^3)},$$

giustificando adeguatamente tutti i passaggi.

3. Determinare l'insieme delle primitive della funzione f di espressione analitica

$$f(x) = \frac{x^4 - 10x^2}{x^2 + 8x + 20}.$$



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA
CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN “INFORMATICA”
PROVA SCRITTA DI ANALISI MATEMATICA
9 giugno 2014

Scrivere in stampatello nome, cognome ed anno di corso. Riportare **solo** i risultati negli appositi spazi fra un esercizio e l'altro. **Non** scrivere nella zona soprastante. **Non** usare matita, bianchetto o penne di colore rosso. Giustificare tutte le risposte. Indicare nome e cognome su **tutti** i fogli consegnati: fogli a quadretti anonimi **non** saranno valutati.

NOME E COGNOME

Anno di corso: 1° 2° 3° FC

1. Tracciare un grafico approssimativo della funzione f di espressione analitica

$$f(x) = \frac{3x^3}{9 - x^2}.$$

2. Determinare il valore del limite seguente:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg}(x) - x}{\sin(x^3)},$$

giustificando adeguatamente tutti i passaggi.

3. Determinare l'insieme delle primitive della funzione f di espressione analitica

$$f(x) = x \log(x^4 + 4x^2).$$



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA
CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN “INFORMATICA”
PROVA SCRITTA DI ANALISI MATEMATICA
14 luglio 2014

Scrivere in stampatello nome, cognome ed anno di corso. Riportare **solo** i risultati negli appositi spazi fra un esercizio e l'altro. **Non** scrivere nella zona soprastante. **Non** usare matita, bianchetto o penne di colore rosso. Giustificare tutte le risposte. Indicare nome e cognome su **tutti** i fogli consegnati: fogli a quadretti anonimi **non** saranno valutati.

NOME E COGNOME

Anno di corso: 1° 2° 3° FC

1. Tracciare un grafico approssimativo della funzione f di espressione analitica

$$f(x) = \log\left(\frac{x-3}{x+1}\right).$$

2. Determinare il valore del limite seguente:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{(e^{4x} - 1) \sin(3x)},$$

giustificando adeguatamente tutti i passaggi.

3. Determinare l'insieme delle primitive della funzione f di espressione analitica

$$f(x) = \frac{x^3 + x}{x^2 + 12x + 40}.$$



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA
CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN “INFORMATICA”
PROVA SCRITTA DI ANALISI MATEMATICA

10 settembre 2014

Scrivere in stampatello nome, cognome ed anno di corso. Riportare **solo** i risultati negli appositi spazi fra un esercizio e l'altro. **Non** scrivere nella zona soprastante. **Non** usare matita, bianchetto o penne di colore rosso. Giustificare tutte le risposte. Indicare nome e cognome su **tutti** i fogli consegnati: fogli a quadretti anonimi **non** saranno valutati.

NOME E COGNOME

Anno di corso: 1° 2° 3° FC

1. Tracciare un grafico approssimativo della funzione f di espressione analitica

$$f(x) = \log\left(\frac{x^2 + x}{x^2 + 1}\right).$$

2. Determinare il valore del limite seguente:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} x^2 \log\left(\frac{3 + 2x^2}{2x^2}\right),$$

giustificando adeguatamente tutti i passaggi.

3. Determinare l'insieme delle primitive della funzione f di espressione analitica

$$f(x) = \frac{e^{2x} + 15}{e^{2x} - 25}.$$



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PARMA
CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN “INFORMATICA”
PROVA SCRITTA DI ANALISI MATEMATICA

22 settembre 2014

Scrivere in stampatello nome, cognome ed anno di corso. Riportare **solo** i risultati negli appositi spazi fra un esercizio e l'altro. **Non** scrivere nella zona soprastante. **Non** usare matita, bianchetto o penne di colore rosso. Giustificare tutte le risposte. Indicare nome e cognome su **tutti** i fogli consegnati: fogli a quadretti anonimi **non** saranno valutati.

NOME E COGNOME

Anno di corso: 1° 2° 3° FC

1. Tracciare un grafico approssimativo della funzione f di espressione analitica

$$f(x) = \sqrt{\frac{x^2 - 1}{x + 2}}.$$

2. Determinare il valore del limite seguente:

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} e^x \sin(5e^{-x}),$$

giustificando adeguatamente tutti i passaggi.

3. Determinare l'insieme delle primitive della funzione f di espressione analitica

$$f(x) = 2x \log(x^2 + 4x + 13).$$