

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Elettronica &
Telecomunicazioni
Prova di Analisi Matematica 1

10 gennaio 2012

- Scrivere subito nome e cognome e matricola sul foglio risposte e preparare il libretto sul banco per il controllo.
- **Tempo 30 minuti.** Durante la prova non si può uscire dall'aula.
- Non si possono consultare libri, appunti, manuali.
- Non si possono usare calcolatrici, computer di ogni genere o telefoni cellulari.
- Consegnare solo il foglio risposte.
- Le risposte valide sono **SOLO** quelle segnate sul foglio che si consegna.
- Ogni domanda ha una e una sola risposta giusta.
- N.A. significa "nessuna delle altre", mentre N.E. significa "non esiste"
- Non usare matite e/o penne rosse sul foglio risposte.
- Indicare la risposta nell'apposita maschera con una "X".
- Per effettuare correzioni, barrare tutta la linea e scrivere **CHIARAMENTE** e **INEQUIVOCABILMENTE** la risposta corretta a destra della linea stessa.

CODICE=238252

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 238252

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=238252

PARTE A

1. Il limite

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sin(x) + \log(\log(x))}{\cos(x) + \log(\log(x^2))}$$

vale

A: N.A. B: 1 C: $\log(\log(2))$ D: $1/\log(2)$ E: N.E.

2. Il limite

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} (1 + n^2)^{\frac{1}{n}}$$

vale

A: $+\infty$ B: N.A. C: 1 D: N.E. E: $1/e$

3. L'integrale

$$\int_0^2 |x^2 - 1| dx$$

vale

A: N.A. B: $2/3$ C: 2 D: 0 E: $1/2$

4. Gli argomenti delle due soluzioni dell'equazione complessa $z^2 + z + 1 = 0$ valgono

A: $(\pi/3, \pi/3)$ B: N.A. C: $(\pi/3, -\pi/3)$ D: $(0, \pi)$ E: $(\pi/2, 3\pi/2)$

5. Data $f(x) = (3x)^{\log(x)}$, allora $f'(1)$ vale

A: $-\log(1/3)$ B: $6 - \log(3)$ C: N.E. D: 0 E: N.A.

6. Il polinomio di Taylor di grado 1 in $x_0 = 1$ della funzione $\cos(x^2)$ vale

A: $\cos(x) + \sin(x)(x - 1)$ B: $1 - x^4/2!$ C: $\cos(1) - 2\sin(1)(x - 1)$ D: N.A. E: $1 + x$

7. Il raggio di convergenza della serie di potenze

$$\sum_{n=3}^{+\infty} \frac{n \log(n)}{e^n} (x - 1/e)^n$$

vale

A: N.A. B: $1/e$ C: 1 D: $e - 1/e$ E: $+\infty$

8. Inf, min, sup e max dell'insieme

$$A = \{x \in \mathbb{R} : x^4 - 2x^2 > -\frac{\pi}{2}\}$$

valgono

A: N.A. B: $(-\infty, N.E., +\infty, N.E.)$ C: $\{-\infty, N.E., 1, N.E.\}$ D: $\{-1, N.E., 1., N.E.\}$ E: $\{-1, -1, +\infty., N.E.\}$

9. Calcolare l'immagine di $f(x) = e^{x/e}$, per $x \in [0, 1]$

A: $[1, e^e]$ B: $]0, e[$ C: $[1, e^{1/e}[$ D: $]0, 1]$ E: N.A.

10. Sia y la soluzione di $y'(x) = \sin(\log(x))$ con $y(1) = 1$, allora $y'(1)$ vale

A: N.E. B: $\sin(\log(y(x)))$ C: N.A. D: 0 E: 1

CODICE=238252

Brutta Copia

CODICE=238252

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Elettronica &
Telecomunicazioni
Prova di Analisi Matematica 1

10 gennaio 2012

- Scrivere subito nome e cognome e matricola sul foglio risposte e preparare il libretto sul banco per il controllo.
- **Tempo 30 minuti.** Durante la prova non si può uscire dall'aula.
- Non si possono consultare libri, appunti, manuali.
- Non si possono usare calcolatrici, computer di ogni genere o telefoni cellulari.
- Consegnare solo il foglio risposte.
- Le risposte valide sono **SOLO** quelle segnate sul foglio che si consegna.
- Ogni domanda ha una e una sola risposta giusta.
- N.A. significa "nessuna delle altre", mentre N.E. significa "non esiste"
- Non usare matite e/o penne rosse sul foglio risposte.
- Indicare la risposta nell'apposita maschera con una "X".
- Per effettuare correzioni, barrare tutta la linea e scrivere **CHIARAMENTE** e **INEQUIVOCABILMENTE** la risposta corretta a destra della linea stessa.

CODICE=909154

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 909154

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=909154

PARTE A

1. Inf, min, sup e max dell'insieme

$$A = \{x \in \mathbb{R} : x^4 - 2x^2 > -\frac{\pi}{2}\}$$

valgono

A: N.A. B: $\{-\infty, N.E., 1, N.E.\}$ C: $(-\infty, N.E., +\infty, N.E.)$ D: $\{-1, N.E., 1., N.E.\}$ E: $\{-1, -1, +\infty., N.E.\}$

2. L'integrale

$$\int_0^2 |x^2 - 1| dx$$

vale

A: 0 B: 2/3 C: N.A. D: 2 E: 1/2

3. Il polinomio di Taylor di grado 1 in $x_0 = 1$ della funzione $\cos(x^2)$ vale

A: $\cos(1) - 2\sin(1)(x-1)$ B: $1 - x^4/2!$ C: N.A. D: $1 + x$ E: $\cos(x) + \sin(x)(x-1)$

4. Sia y la soluzione di $y'(x) = \sin(\log(x))$ con $y(1) = 1$, allora $y'(1)$ vale

A: 0 B: N.E. C: N.A. D: $\sin(\log(y(x)))$ E: 1

5. Data $f(x) = (3x)^{\log(x)}$, allora $f'(1)$ vale

A: $6 - \log(3)$ B: N.E. C: 0 D: $-\log(1/3)$ E: N.A.

6. Il raggio di convergenza della serie di potenze

$$\sum_{n=3}^{+\infty} \frac{n \log(n)}{e^n} (x - 1/e)^n$$

vale

A: 1 B: $+\infty$ C: $1/e$ D: N.A. E: $e - 1/e$

7. Gli argomenti delle due soluzioni dell'equazione complessa $z^2 + z + 1 = 0$ valgono

A: $(\pi/3, \pi/3)$ B: N.A. C: $(\pi/3, -\pi/3)$ D: $(0, \pi)$ E: $(\pi/2, 3\pi/2)$

8. Calcolare l'immagine di $f(x) = e^{x/e}$, per $x \in [0, 1]$

A: $]0, e[$ B: $]0, 1[$ C: $[1, e^{1/e}[$ D: N.A. E: $[1, e^e]$

9. Il limite

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sin(x) + \log(\log(x))}{\cos(x) + \log(\log(x^2))}$$

vale

A: N.A. B: $\log(\log(2))$ C: 1 D: N.E. E: $1/\log(2)$

10. Il limite

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} (1 + n^2)^{\frac{1}{n}}$$

vale

A: N.A. B: 1 C: $1/e$ D: $+\infty$ E: N.E.

Brutta Copia

CODICE=909154

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Elettronica &
Telecomunicazioni
Prova di Analisi Matematica 1

10 gennaio 2012

- Scrivere subito nome e cognome e matricola sul foglio risposte e preparare il libretto sul banco per il controllo.
- **Tempo 30 minuti.** Durante la prova non si può uscire dall'aula.
- Non si possono consultare libri, appunti, manuali.
- Non si possono usare calcolatrici, computer di ogni genere o telefoni cellulari.
- Consegnare solo il foglio risposte.
- Le risposte valide sono **SOLO** quelle segnate sul foglio che si consegna.
- Ogni domanda ha una e una sola risposta giusta.
- N.A. significa "nessuna delle altre", mentre N.E. significa "non esiste"
- Non usare matite e/o penne rosse sul foglio risposte.
- Indicare la risposta nell'apposita maschera con una "X".
- Per effettuare correzioni, barrare tutta la linea e scrivere **CHIARAMENTE** e **INEQUIVOCABILMENTE** la risposta corretta a destra della linea stessa.

CODICE=160321

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 160321

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=160321

PARTE A

1. Calcolare l'immagine di $f(x) = e^{x/e}$, per $x \in [0, 1]$
A: $[1, e^e]$ B: $]0, 1]$ C: $[1, e^{1/e}[$ D: $]0, e[$ E: N.A.

2. Gli argomenti delle due soluzioni dell'equazione complessa $z^2 + z + 1 = 0$ valgono
A: N.A. B: $(\pi/2, 3\pi/2)$ C: $(0, \pi)$ D: $(\pi/3, \pi/3)$ E: $(\pi/3, -\pi/3)$

3. L'integrale

$$\int_0^2 |x^2 - 1| dx$$

vale

- A: $1/2$ B: 2 C: $2/3$ D: 0 E: N.A.

4. Il raggio di convergenza della serie di potenze

$$\sum_{n=3}^{+\infty} \frac{n \log(n)}{e^n} (x - 1/e)^n$$

vale

- A: $e - 1/e$ B: N.A. C: $1/e$ D: 1 E: $+\infty$

5. Sia y la soluzione di $y'(x) = \sin(\log(x))$ con $y(1) = 1$, allora $y'(1)$ vale
A: N.E. B: N.A. C: $\sin(\log(y(x)))$ D: 1 E: 0

6. Il limite

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sin(x) + \log(\log(x))}{\cos(x) + \log(\log(x^2))}$$

vale

- A: 1 B: $1/\log(2)$ C: $\log(\log(2))$ D: N.A. E: N.E.

7. Data $f(x) = (3x)^{\log(x)}$, allora $f'(1)$ vale

- A: N.A. B: N.E. C: 0 D: $6 - \log(3)$ E: $-\log(1/3)$

8. Il limite

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} (1 + n^2)^{\frac{1}{n}}$$

vale

- A: $1/e$ B: N.E. C: $+\infty$ D: N.A. E: 1

9. Inf, min, sup e max dell'insieme

$$A = \{x \in \mathbb{R} : x^4 - 2x^2 > -\frac{\pi}{2}\}$$

valgono

- A: $\{-1, -1, +\infty, N.E.\}$ B: $(-\infty, N.E., +\infty, N.E.)$ C: $\{-\infty, N.E., 1, N.E.\}$ D: $\{-1, N.E., 1, N.E.\}$
E: N.A.

10. Il polinomio di Taylor di grado 1 in $x_0 = 1$ della funzione $\cos(x^2)$ vale

- A: $1 - x^4/2!$ B: $\cos(x) + \sin(x)(x - 1)$ C: $1 + x$ D: N.A. E: $\cos(1) - 2 \sin(1)(x - 1)$

CODICE=160321

Brutta Copia

CODICE=160321

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Elettronica &
Telecomunicazioni
Prova di Analisi Matematica 1

10 gennaio 2012

- Scrivere subito nome e cognome e matricola sul foglio risposte e preparare il libretto sul banco per il controllo.
- **Tempo 30 minuti.** Durante la prova non si può uscire dall'aula.
- Non si possono consultare libri, appunti, manuali.
- Non si possono usare calcolatrici, computer di ogni genere o telefoni cellulari.
- Consegnare solo il foglio risposte.
- Le risposte valide sono **SOLO** quelle segnate sul foglio che si consegna.
- Ogni domanda ha una e una sola risposta giusta.
- N.A. significa "nessuna delle altre", mentre N.E. significa "non esiste"
- Non usare matite e/o penne rosse sul foglio risposte.
- Indicare la risposta nell'apposita maschera con una "X".
- Per effettuare correzioni, barrare tutta la linea e scrivere **CHIARAMENTE** e **INEQUIVOCABILMENTE** la risposta corretta a destra della linea stessa.

CODICE=674671

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 674671

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=674671

PARTE A

1. L'integrale

$$\int_0^2 |x^2 - 1| dx$$

vale

A: 2/3 B: 2 C: N.A. D: 1/2 E: 0

2. Data $f(x) = (3x)^{\log(x)}$, allora $f'(1)$ vale

A: N.A. B: $-\log(1/3)$ C: 0 D: $6 - \log(3)$ E: N.E.

3. Sia y la soluzione di $y'(x) = \sin(\log(x))$ con $y(1) = 1$, allora $y'(1)$ vale

A: N.A. B: N.E. C: 1 D: $\sin(\log(y(x)))$ E: 0

4. Il limite

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} (1 + n^2)^{\frac{1}{n}}$$

vale

A: $+\infty$ B: N.A. C: 1 D: N.E. E: $1/e$

5. Calcolare l'immagine di $f(x) = e^{x/e}$, per $x \in [0, 1]$

A: $]0, e[$ B: $[1, e^{1/e}[$ C: $[1, e^e]$ D: $]0, 1]$ E: N.A.

6. Gli argomenti delle due soluzioni dell'equazione complessa $z^2 + z + 1 = 0$ valgono

A: $(\pi/2, 3\pi/2)$ B: N.A. C: $(\pi/3, -\pi/3)$ D: $(\pi/3, \pi/3)$ E: $(0, \pi)$

7. Il limite

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sin(x) + \log(\log(x))}{\cos(x) + \log(\log(x^2))}$$

vale

A: 1 B: $\log(\log(2))$ C: $1/\log(2)$ D: N.A. E: N.E.

8. Inf, min, sup e max dell'insieme

$$A = \{x \in \mathbb{R} : x^4 - 2x^2 > -\frac{\pi}{2}\}$$

valgono

A: $\{-1, -1, +\infty, N.E.\}$ B: N.A. C: $\{-\infty, N.E., 1, N.E.\}$ D: $\{-1, N.E., 1., N.E.\}$ E: $(-\infty, N.E., +\infty, N.E.)$

9. Il raggio di convergenza della serie di potenze

$$\sum_{n=3}^{+\infty} \frac{n \log(n)}{e^n} (x - 1/e)^n$$

vale

A: $1/e$ B: $e - 1/e$ C: N.A. D: $+\infty$ E: 1

10. Il polinomio di Taylor di grado 1 in $x_0 = 1$ della funzione $\cos(x^2)$ vale

A: N.A. B: $\cos(x) + \sin(x)(x - 1)$ C: $\cos(1) - 2\sin(1)(x - 1)$ D: $1 + x$ E: $1 - x^4/2!$

CODICE=674671

Brutta Copia

CODICE=674671

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 238252

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=238252

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 909154

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=909154

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 160321

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
2	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
6	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

CODICE=160321

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 674671

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=674671

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Elettronica &
Telecomunicazioni
Prova di Analisi Matematica 1

10 gennaio 2012

- Scrivere subito nome e cognome e matricola sul foglio risposte e preparare il libretto sul banco per il controllo.
- **Tempo 30 minuti.** Durante la prova non si può uscire dall'aula.
- Non si possono consultare libri, appunti, manuali.
- Non si possono usare calcolatrici, computer di ogni genere o telefoni cellulari.
- Consegnare solo il foglio risposte.
- Le risposte valide sono **SOLO** quelle segnate sul foglio che si consegna.
- Ogni domanda ha una e una sola risposta giusta.
- N.A. significa "nessuna delle altre", mentre N.E. significa "non esiste"
- Non usare matite e/o penne rosse sul foglio risposte.
- Indicare la risposta nell'apposita maschera con una "X".
- Per effettuare correzioni, barrare tutta la linea e scrivere **CHIARAMENTE** e **INEQUIVOCABILMENTE** la risposta corretta a destra della linea stessa.

CODICE=367025

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 367025

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=367025

PARTE A

1. Data $f(x) = (3x)^{\log(x)}$, allora $f'(1)$ vale
A: 0 B: $6 - \log(3)$ C: N.A. D: N.E. E: $\log(1/3)$
2. Gli argomenti delle due soluzioni dell'equazione complessa $z^2 + z + 1 = 0$ valgono
A: $(\pi/2, 3\pi/2)$ B: N.A. C: $(2\pi/3, 4\pi/3)$ D: $(0, \pi)$ E: $(\pi/3, \pi/3)$
3. Il raggio di convergenza della serie di potenze

$$\sum_{n=3}^{+\infty} \frac{n \log(n)}{e^n} (x - 1/e)^n$$

vale

- A: $+\infty$ B: 1 C: N.A. D: e E: $1/e$
4. Sia y la soluzione di $y'(x) = \sin(\log(x))$ con $y(1) = 1$, allora $y'(1)$ vale
A: $\sin(\log(y(x)))$ B: N.E. C: 1 D: 0 E: N.A.
 5. Il polinomio di Taylor di grado 1 in $x_0 = 1$ della funzione $\cos(x^2)$ vale
A: N.A. B: $1 + x$ C: $1 - x^4/2!$ D: $\cos(1) - \sin(1)(x - 1)$ E: $\cos(x) + \sin(x)(x - 1)$
 6. L'integrale

$$\int_0^2 |x^2 - 1| dx$$

vale

- A: $2/3$ B: $1/2$ C: 1 D: 0 E: N.A.
7. Calcolare l'immagine di $f(x) = e^{x/e}$, per $x \in [0, 1]$
A: $]0, e[$ B: N.A. C: $]0, 1]$ D: $[1, e^e]$ E: $[1, e^{1/e}]$
 8. Inf, min, sup e max dell'insieme

$$A = \{x \in \mathbb{R} : x^4 - 2x^2 > -\frac{\pi}{2}\}$$

valgono

- A: $\{-1, -1, +\infty, N.E.\}$ B: $\{-\infty, N.E., 1, N.E.\}$ C: $(-\infty, N.E., +\infty, N.E.)$ D: N.A.
E: $\{-1, N.E., 1, N.E.\}$
9. Il limite

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} (1 + n^2)^{\frac{1}{n}}$$

vale

- A: N.A. B: 1 C: $1/e$ D: $+\infty$ E: N.E.
10. Il limite
- $$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sin(x) + \log(\log(x))}{\cos(x) + \log(\log(x^2))}$$
- vale
- A: N.A. B: $1/\log(2)$ C: $\log(\log(2))$ D: 1 E: N.E.

Brutta Copia

CODICE=367025

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Elettronica &
Telecomunicazioni
Prova di Analisi Matematica 1

10 gennaio 2012

- Scrivere subito nome e cognome e matricola sul foglio risposte e preparare il libretto sul banco per il controllo.
- **Tempo 30 minuti.** Durante la prova non si può uscire dall'aula.
- Non si possono consultare libri, appunti, manuali.
- Non si possono usare calcolatrici, computer di ogni genere o telefoni cellulari.
- Consegnare solo il foglio risposte.
- Le risposte valide sono **SOLO** quelle segnate sul foglio che si consegna.
- Ogni domanda ha una e una sola risposta giusta.
- N.A. significa "nessuna delle altre", mentre N.E. significa "non esiste"
- Non usare matite e/o penne rosse sul foglio risposte.
- Indicare la risposta nell'apposita maschera con una "X".
- Per effettuare correzioni, barrare tutta la linea e scrivere **CHIARAMENTE** e **INEQUIVOCABILMENTE** la risposta corretta a destra della linea stessa.

CODICE=315466

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 315466

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=315466

PARTE A

1. Inf, min, sup e max dell'insieme

$$A = \{x \in \mathbb{R} : x^4 - 2x^2 > -\frac{\pi}{2}\}$$

valgono

A: $\{-1, -1, +\infty, N.E.\}$ B: $(-\infty, N.E., +\infty, N.E.)$ C: N.A. D: $\{-\infty, N.E., 1, N.E.\}$
E: $\{-1, N.E., 1, N.E.\}$

2. Sia y la soluzione di $y'(x) = \sin(\log(x))$ con $y(1) = 1$, allora $y'(1)$ vale

A: $\sin(\log(y(x)))$ B: N.A. C: 1 D: 0 E: N.E.

3. Gli argomenti delle due soluzioni dell'equazione complessa $z^2 + z + 1 = 0$ valgono

A: N.A. B: $(2\pi/3, 4\pi/3)$ C: $(0, \pi)$ D: $(\pi/3, \pi/3)$ E: $(\pi/2, 3\pi/2)$

4. Il limite

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sin(x) + \log(\log(x))}{\cos(x) + \log(\log(x^2))}$$

vale

A: $\log(\log(2))$ B: 1 C: N.A. D: $1/\log(2)$ E: N.E.

5. Il polinomio di Taylor di grado 1 in $x_0 = 1$ della funzione $\cos(x^2)$ vale

A: $\cos(x) + \sin(x)(x-1)$ B: N.A. C: $1 - x^4/2!$ D: $\cos(1) - \sin(1)(x-1)$ E: $1 + x$

6. L'integrale

$$\int_0^2 |x^2 - 1| dx$$

vale

A: 0 B: 1 C: $1/2$ D: $2/3$ E: N.A.

7. Data $f(x) = (3x)^{\log(x)}$, allora $f'(1)$ vale

A: N.E. B: N.A. C: 0 D: $\log(1/3)$ E: $6 - \log(3)$

8. Calcolare l'immagine di $f(x) = e^{x/e}$, per $x \in [0, 1]$

A: $]0, 1]$ B: N.A. C: $[1, e^{1/e}]$ D: $]0, e[$ E: $[1, e^e]$

9. Il raggio di convergenza della serie di potenze

$$\sum_{n=3}^{+\infty} \frac{n \log(n)}{e^n} (x - 1/e)^n$$

vale

A: $1/e$ B: $+\infty$ C: 1 D: e E: N.A.

10. Il limite

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} (1 + n^2)^{\frac{1}{n}}$$

vale

A: 1 B: $+\infty$ C: N.E. D: $1/e$ E: N.A.

Brutta Copia

CODICE=315466

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Elettronica &
Telecomunicazioni
Prova di Analisi Matematica 1

10 gennaio 2012

- Scrivere subito nome e cognome e matricola sul foglio risposte e preparare il libretto sul banco per il controllo.
- **Tempo 30 minuti.** Durante la prova non si può uscire dall'aula.
- Non si possono consultare libri, appunti, manuali.
- Non si possono usare calcolatrici, computer di ogni genere o telefoni cellulari.
- Consegnare solo il foglio risposte.
- Le risposte valide sono **SOLO** quelle segnate sul foglio che si consegna.
- Ogni domanda ha una e una sola risposta giusta.
- N.A. significa "nessuna delle altre", mentre N.E. significa "non esiste"
- Non usare matite e/o penne rosse sul foglio risposte.
- Indicare la risposta nell'apposita maschera con una "X".
- Per effettuare correzioni, barrare tutta la linea e scrivere **CHIARAMENTE** e **INEQUIVOCABILMENTE** la risposta corretta a destra della linea stessa.

CODICE=365954

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 365954

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=365954

PARTE A

1. Gli argomenti delle due soluzioni dell'equazione complessa $z^2 + z + 1 = 0$ valgono

A: $(\pi/2, 3\pi/2)$ B: $(2\pi/3, 4\pi/3)$ C: $(\pi/3, \pi/3)$ D: N.A. E: $(0, \pi)$

2. Sia y la soluzione di $y'(x) = \sin(\log(x))$ con $y(1) = 1$, allora $y'(1)$ vale

A: $\sin(\log(y(x)))$ B: 1 C: 0 D: N.A. E: N.E.

3. Calcolare l'immagine di $f(x) = e^{x/e}$, per $x \in [0, 1]$

A: N.A. B: $[1, e^{1/e}]$ C: $[1, e^e]$ D: $]0, e[$ E: $]0, 1]$

4. Il raggio di convergenza della serie di potenze

$$\sum_{n=3}^{+\infty} \frac{n \log(n)}{e^n} (x - 1/e)^n$$

vale

A: $1/e$ B: e C: 1 D: N.A. E: $+\infty$

5. L'integrale

$$\int_0^2 |x^2 - 1| dx$$

vale

A: $2/3$ B: 1 C: N.A. D: $1/2$ E: 0

6. Inf, min, sup e max dell'insieme

$$A = \{x \in \mathbb{R} : x^4 - 2x^2 > -\frac{\pi}{2}\}$$

valgono

A: $\{-\infty, N.E., 1, N.E.\}$ B: $\{-1, N.E, 1., N.E\}$ C: N.A. D: $(-\infty, N.E, +\infty, N.E.)$ E: $\{-1, -1, +\infty., N.E\}$

7. Il limite

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sin(x) + \log(\log(x))}{\cos(x) + \log(\log(x^2))}$$

vale

A: N.A. B: N.E. C: $\log(\log(2))$ D: $1/\log(2)$ E: 1

8. Data $f(x) = (3x)^{\log(x)}$, allora $f'(1)$ vale

A: $\log(1/3)$ B: 0 C: N.E. D: N.A. E: $6 - \log(3)$

9. Il polinomio di Taylor di grado 1 in $x_0 = 1$ della funzione $\cos(x^2)$ vale

A: $1 + x$ B: N.A. C: $1 - x^4/2!$ D: $\cos(1) - \sin(1)(x - 1)$ E: $\cos(x) + \sin(x)(x - 1)$

10. Il limite

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} (1 + n^2)^{\frac{1}{n}}$$

vale

A: $1/e$ B: N.A. C: N.E. D: $+\infty$ E: 1

CODICE=365954

Brutta Copia

CODICE=365954

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Elettronica &
Telecomunicazioni
Prova di Analisi Matematica 1

10 gennaio 2012

- Scrivere subito nome e cognome e matricola sul foglio risposte e preparare il libretto sul banco per il controllo.
- **Tempo 30 minuti.** Durante la prova non si può uscire dall'aula.
- Non si possono consultare libri, appunti, manuali.
- Non si possono usare calcolatrici, computer di ogni genere o telefoni cellulari.
- Consegnare solo il foglio risposte.
- Le risposte valide sono **SOLO** quelle segnate sul foglio che si consegna.
- Ogni domanda ha una e una sola risposta giusta.
- N.A. significa "nessuna delle altre", mentre N.E. significa "non esiste"
- Non usare matite e/o penne rosse sul foglio risposte.
- Indicare la risposta nell'apposita maschera con una "X".
- Per effettuare correzioni, barrare tutta la linea e scrivere **CHIARAMENTE** e **INEQUIVOCABILMENTE** la risposta corretta a destra della linea stessa.

CODICE=408897

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 408897

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=408897

PARTE A

1. L'integrale

$$\int_0^2 |x^2 - 1| dx$$

vale

A: 0 B: 1/2 C: 2/3 D: 1 E: N.A.

2. Il polinomio di Taylor di grado 1 in $x_0 = 1$ della funzione $\cos(x^2)$ vale

A: $\cos(1) - \sin(1)(x - 1)$ B: $1 - x^4/2!$ C: N.A. D: $1 + x$ E: $\cos(x) + \sin(x)(x - 1)$

3. Il limite

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} (1 + n^2)^{\frac{1}{n}}$$

vale

A: N.E. B: $+\infty$ C: $1/e$ D: N.A. E: 1

4. Inf, min, sup e max dell'insieme

$$A = \{x \in \mathbb{R} : x^4 - 2x^2 > -\frac{\pi}{2}\}$$

valgono

A: $\{-1, N.E., 1, N.E.\}$ B: $(-\infty, N.E., +\infty, N.E.)$ C: $\{-1, -1, +\infty, N.E.\}$ D: N.A. E: $\{-\infty, N.E., 1, N.E.\}$

5. Il raggio di convergenza della serie di potenze

$$\sum_{n=3}^{+\infty} \frac{n \log(n)}{e^n} (x - 1/e)^n$$

vale

A: e B: $1/e$ C: $+\infty$ D: 1 E: N.A.

6. Il limite

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sin(x) + \log(\log(x))}{\cos(x) + \log(\log(x^2))}$$

vale

A: $1/\log(2)$ B: N.E. C: $\log(\log(2))$ D: 1 E: N.A.

7. Gli argomenti delle due soluzioni dell'equazione complessa $z^2 + z + 1 = 0$ valgono

A: $(2\pi/3, 4\pi/3)$ B: N.A. C: $(\pi/3, \pi/3)$ D: $(0, \pi)$ E: $(\pi/2, 3\pi/2)$

8. Calcolare l'immagine di $f(x) = e^{x/e}$, per $x \in [0, 1]$

A: $]0, 1]$ B: $]0, e[$ C: $[1, e^{1/e}]$ D: N.A. E: $[1, e^e]$

9. Sia y la soluzione di $y'(x) = \sin(\log(x))$ con $y(1) = 1$, allora $y'(1)$ vale

A: N.E. B: 1 C: $\sin(\log(y(x)))$ D: N.A. E: 0

10. Data $f(x) = (3x)^{\log(x)}$, allora $f'(1)$ vale

A: N.A. B: N.E. C: $\log(1/3)$ D: 0 E: $6 - \log(3)$

Brutta Copia

CODICE=408897

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 367025

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=367025

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 315466

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=315466

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 365954

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

CODICE=365954

(Cognome)																						

(Nome)															

(Numero di matricola)							

CODICE = 408897

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=408897

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Elettronica &
Telecomunicazioni
Prova di Analisi Matematica 1

10 gennaio 2012

- Scrivere subito nome e cognome e matricola sul foglio risposte e preparare il libretto sul banco per il controllo.
- **Tempo 30 minuti.** Durante la prova non si può uscire dall'aula.
- Non si possono consultare libri, appunti, manuali.
- Non si possono usare calcolatrici, computer di ogni genere o telefoni cellulari.
- Consegnare solo il foglio risposte.
- Le risposte valide sono **SOLO** quelle segnate sul foglio che si consegna.
- Ogni domanda ha una e una sola risposta giusta.
- N.A. significa "nessuna delle altre", mentre N.E. significa "non esiste"
- Non usare matite e/o penne rosse sul foglio risposte.
- Indicare la risposta nell'apposita maschera con una "X".
- Per effettuare correzioni, barrare tutta la linea e scrivere **CHIARAMENTE** e **INEQUIVOCABILMENTE** la risposta corretta a destra della linea stessa.

CODICE=515311

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 515311

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=515311

PARTE A

1. Data $f(x) = \sin(\log(\sqrt{x}))$, allora $f'(1)$ vale

A: 1 B: 0 C: 1/2 D: -1 E: N.A.

2. Il limite

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

vale

A: $-\infty$ B: N.A. C: N.E. D: 1/3! E: 1/2

3. Calcolare l'immagine di $f(x) = x \log(x)$, per $x \in]0, 1]$

A: N.A. B: $]0, 1]$ C: $[1, e^{1/e}]$ D: $] -1/e, 0[$ E: $[-1/e, 0[$

4. Il limite

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\log(1 + 1/n)}{\sin(2/n)}$$

vale

A: 0 B: 2 C: $+\infty$ D: 1/2 E: N.A.

5. Il polinomio di Taylor di grado 1 in $x_0 = \sqrt[3]{\pi}$ della funzione $\cos(x^3)$ vale

A: N.A. B: -1 C: $\cos(x) + \sin(x)(x - \sqrt[3]{3\pi})$ D: $\cos(1) - 3 \sin(1)(x - 1)$ E: $-1 - x - x^6/2!$

6. Gli argomenti di $\sqrt[3]{1+i}$ valgono

A: N.A. B: $(0, 3\pi/12, 6\pi/12)$ C: $(\pi/4, 2\pi/4, 3\pi/4)$ D: $(-\pi/12, 0, \pi/12)$ E: $(\pi/12, 3\pi/12, 17\pi/12)$

7. Per quali $\alpha > 0$ converge la serie

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{n \log(n^2)}{\alpha^n}$$

A: N.A. B: $\alpha \geq 1$ C: $\alpha > 0$ D: $\alpha < 1$ E: $\alpha > 2$

8. Sia y la soluzione di $y'(x) = 1/\log(y(x))$ con $y(0) = e$, allora $y'(0)$ vale

A: N.E. B: N.A. C: $1/\log(y)$ D: 1 E: 0

9. Inf, min, sup e max dell'insieme

$$A = \left\{ x \in \mathbb{R} : \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{x + 1/2}{(n^2 + 1)^{x+1}} \text{ converge} \right\}$$

valgono

A: $(-1/2, -1/2, +\infty, N.E.)$ B: $(-1/2, N.E., +\infty, N.E.)$ C: N.A. D: $(1, N.E., 1., N.E.)$
E: $(1, 1, +\infty., N.E.)$

10. L'integrale

$$\int_1^3 \frac{x^2}{x-4} dx$$

vale

A: $12 - 16 \log(3)$ B: $12 + 16 \log(3)$ C: $16 - 12 \log(3)$ D: N.A. E: 0

CODICE=515311

Brutta copia

CODICE=515311

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Elettronica &
Telecomunicazioni
Prova di Analisi Matematica 1

10 gennaio 2012

- Scrivere subito nome e cognome e matricola sul foglio risposte e preparare il libretto sul banco per il controllo.
- **Tempo 30 minuti.** Durante la prova non si può uscire dall'aula.
- Non si possono consultare libri, appunti, manuali.
- Non si possono usare calcolatrici, computer di ogni genere o telefoni cellulari.
- Consegnare solo il foglio risposte.
- Le risposte valide sono **SOLO** quelle segnate sul foglio che si consegna.
- Ogni domanda ha una e una sola risposta giusta.
- N.A. significa "nessuna delle altre", mentre N.E. significa "non esiste"
- Non usare matite e/o penne rosse sul foglio risposte.
- Indicare la risposta nell'apposita maschera con una "X".
- Per effettuare correzioni, barrare tutta la linea e scrivere **CHIARAMENTE** e **INEQUIVOCABILMENTE** la risposta corretta a destra della linea stessa.

CODICE=653570

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 653570

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=653570

PARTE A

1. Il limite

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

vale

A: N.A. B: 1/2 C: $-\infty$ D: N.E. E: 1/3!

2. Il limite

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\log(1 + 1/n)}{\sin(2/n)}$$

vale

A: $+\infty$ B: 1/2 C: N.A. D: 0 E: 2

3. Gli argomenti di $\sqrt[3]{1+i}$ valgono

A: $(0, 3\pi/12, 6\pi/12)$ B: $(-\pi/12, 0, \pi/12)$ C: N.A. D: $(\pi/4, 2\pi/4, 3\pi/4)$ E: $(\pi/12, 3\pi/12, 17\pi/12)$

4. Inf, min, sup e max dell'insieme

$$A = \left\{ x \in \mathbb{R} : \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{x + 1/2}{(n^2 + 1)^{x+1}} \text{ converge} \right\}$$

valgono

A: $(1, 1, +\infty, N.E)$ B: N.A. C: $(-1/2, N.E., +\infty, N.E.)$ D: $(-1/2, -1/2, +\infty, N.E.)$
E: $(1, N.E, 1., N.E)$

5. Data $f(x) = \sin(\log(\sqrt{x}))$, allora $f'(1)$ vale

A: 1 B: 1/2 C: 0 D: -1 E: N.A.

6. Per quali $\alpha > 0$ converge la serie

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{n \log(n^2)}{\alpha^n}$$

A: $\alpha > 2$ B: N.A. C: $\alpha > 0$ D: $\alpha \geq 1$ E: $\alpha < 1$

7. Calcolare l'immagine di $f(x) = x \log(x)$, per $x \in]0, 1]$

A: $]0, 1]$ B: $] -1/e, 0[$ C: N.A. D: $[-1/e, 0[$ E: $[1, e^{1/e}]$

8. L'integrale

$$\int_1^3 \frac{x^2}{x-4} dx$$

vale

A: $12 - 16 \log(3)$ B: $12 + 16 \log(3)$ C: 0 D: $16 - 12 \log(3)$ E: N.A.

9. Il polinomio di Taylor di grado 1 in $x_0 = \sqrt[3]{\pi}$ della funzione $\cos(x^3)$ vale

A: N.A. B: $-1 - x - x^6/2!$ C: $\cos(1) - 3 \sin(1)(x-1)$ D: -1 E: $\cos(x) + \sin(x)(x - \sqrt[3]{3}\pi)$

10. Sia y la soluzione di $y'(x) = 1/\log(y(x))$ con $y(0) = e$, allora $y'(0)$ vale

A: $1/\log(y)$ B: 1 C: N.E. D: 0 E: N.A.

CODICE=653570

Brutta copia

CODICE=653570

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Elettronica &
Telecomunicazioni
Prova di Analisi Matematica 1

10 gennaio 2012

- Scrivere subito nome e cognome e matricola sul foglio risposte e preparare il libretto sul banco per il controllo.
- **Tempo 30 minuti.** Durante la prova non si può uscire dall'aula.
- Non si possono consultare libri, appunti, manuali.
- Non si possono usare calcolatrici, computer di ogni genere o telefoni cellulari.
- Consegnare solo il foglio risposte.
- Le risposte valide sono **SOLO** quelle segnate sul foglio che si consegna.
- Ogni domanda ha una e una sola risposta giusta.
- N.A. significa "nessuna delle altre", mentre N.E. significa "non esiste"
- Non usare matite e/o penne rosse sul foglio risposte.
- Indicare la risposta nell'apposita maschera con una "X".
- Per effettuare correzioni, barrare tutta la linea e scrivere **CHIARAMENTE** e **INEQUIVOCABILMENTE** la risposta corretta a destra della linea stessa.

CODICE=756307

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 756307

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=756307

PARTE A

1. Calcolare l'immagine di $f(x) = x \log(x)$, per $x \in]0, 1]$

A: $]0, 1]$ B: $] -1/e, 0[$ C: $[-1/e, 0[$ D: $[1, e^{1/e}]$ E: N.A.

2. Gli argomenti di $\sqrt[3]{1+i}$ valgono

A: $(\pi/4, 2\pi/4, 3\pi/4)$ B: $(-\pi/12, 0, \pi/12)$ C: $(\pi/12, 3\pi/12, 17\pi/12)$ D: $(0, 3\pi/12, 6\pi/12)$
E: N.A.

3. Il limite

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\log(1 + 1/n)}{\sin(2/n)}$$

vale

A: 2 B: 0 C: $+\infty$ D: N.A. E: $1/2$

4. Sia y la soluzione di $y'(x) = 1/\log(y(x))$ con $y(0) = e$, allora $y'(0)$ vale

A: 1 B: N.A. C: $1/\log(y)$ D: N.E. E: 0

5. Il limite

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

vale

A: N.A. B: $1/2$ C: N.E. D: $-\infty$ E: $1/3!$

6. Data $f(x) = \sin(\log(\sqrt{x}))$, allora $f'(1)$ vale

A: 0 B: N.A. C: $1/2$ D: 1 E: -1

7. Per quali $\alpha > 0$ converge la serie

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{n \log(n^2)}{\alpha^n}$$

A: N.A. B: $\alpha > 0$ C: $\alpha \geq 1$ D: $\alpha > 2$ E: $\alpha < 1$

8. Inf, min, sup e max dell'insieme

$$A = \left\{ x \in \mathbb{R} : \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{x + 1/2}{(n^2 + 1)^{x+1}} \text{ converge} \right\}$$

valgono

A: $(-1/2, -1/2, +\infty, N.E.)$ B: $(-1/2, N.E., +\infty, N.E.)$ C: $(1, 1, +\infty, N.E.)$ D: N.A.
E: $(1, N.E., 1., N.E.)$

9. L'integrale

$$\int_1^3 \frac{x^2}{x-4} dx$$

vale

A: N.A. B: $12 - 16 \log(3)$ C: $16 - 12 \log(3)$ D: 0 E: $12 + 16 \log(3)$

10. Il polinomio di Taylor di grado 1 in $x_0 = \sqrt[3]{\pi}$ della funzione $\cos(x^3)$ vale

A: $\cos(1) - 3 \sin(1)(x-1)$ B: $\cos(x) + \sin(x)(x - \sqrt[3]{3\pi})$ C: -1 D: $-1 - x - x^6/2!$ E: N.A.

CODICE=756307

Brutta copia

CODICE=756307

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Elettronica &
Telecomunicazioni
Prova di Analisi Matematica 1

10 gennaio 2012

- Scrivere subito nome e cognome e matricola sul foglio risposte e preparare il libretto sul banco per il controllo.
- **Tempo 30 minuti.** Durante la prova non si può uscire dall'aula.
- Non si possono consultare libri, appunti, manuali.
- Non si possono usare calcolatrici, computer di ogni genere o telefoni cellulari.
- Consegnare solo il foglio risposte.
- Le risposte valide sono **SOLO** quelle segnate sul foglio che si consegna.
- Ogni domanda ha una e una sola risposta giusta.
- N.A. significa "nessuna delle altre", mentre N.E. significa "non esiste"
- Non usare matite e/o penne rosse sul foglio risposte.
- Indicare la risposta nell'apposita maschera con una "X".
- Per effettuare correzioni, barrare tutta la linea e scrivere **CHIARAMENTE** e **INEQUIVOCABILMENTE** la risposta corretta a destra della linea stessa.

CODICE=628159

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 628159

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=628159

PARTE A

1. Gli argomenti di $\sqrt[3]{1+i}$ valgono

A: $(\pi/4, 2\pi/4, 3\pi/4)$ B: N.A. C: $(-\pi/12, 0, \pi/12)$ D: $(0, 3\pi/12, 6\pi/12)$ E: $(\pi/12, 3\pi/12, 17\pi/12)$

2. Il polinomio di Taylor di grado 1 in $x_0 = \sqrt[3]{\pi}$ della funzione $\cos(x^3)$ vale

A: $\cos(1) - 3\sin(1)(x-1)$ B: N.A. C: $\cos(x) + \sin(x)(x - \sqrt{3}\pi)$ D: -1 E: $-1 - x - x^6/2!$

3. Per quali $\alpha > 0$ converge la serie

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{n \log(n^2)}{\alpha^n}$$

A: $\alpha > 2$ B: N.A. C: $\alpha < 1$ D: $\alpha \geq 1$ E: $\alpha > 0$

4. L'integrale

$$\int_1^3 \frac{x^2}{x-4} dx$$

vale

A: $12 - 16 \log(3)$ B: $12 + 16 \log(3)$ C: 0 D: $16 - 12 \log(3)$ E: N.A.

5. Data $f(x) = \sin(\log(\sqrt{x}))$, allora $f'(1)$ vale

A: -1 B: 0 C: $1/2$ D: 1 E: N.A.

6. Inf, min, sup e max dell'insieme

$$A = \left\{ x \in \mathbb{R} : \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{x + 1/2}{(n^2 + 1)^{x+1}} \text{ converge} \right\}$$

valgono

A: N.A. B: $(-1/2, -1/2, +\infty, N.E.)$ C: $(1, 1, +\infty, N.E.)$ D: $(-1/2, N.E., +\infty, N.E.)$
E: $(1, N.E., 1, N.E.)$

7. Calcolare l'immagine di $f(x) = x \log(x)$, per $x \in]0, 1]$

A: $[1, e^{1/e}]$ B: $] -1/e, 0[$ C: N.A. D: $]0, 1]$ E: $[-1/e, 0[$

8. Il limite

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\log(1 + 1/n)}{\sin(2/n)}$$

vale

A: N.A. B: 2 C: $1/2$ D: 0 E: $+\infty$

9. Sia y la soluzione di $y'(x) = 1/\log(y(x))$ con $y(0) = e$, allora $y'(0)$ vale

A: N.E. B: 0 C: N.A. D: $1/\log(y)$ E: 1

10. Il limite

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

vale

A: N.E. B: N.A. C: $-\infty$ D: $1/2$ E: $1/3!$

Brutta copia

CODICE=628159

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 515311

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
3	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=515311

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 653570

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=653570

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 756307

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=756307

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 628159

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=628159

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Elettronica &
Telecomunicazioni
Prova di Analisi Matematica 1

10 gennaio 2012

- Scrivere subito nome e cognome e matricola sul foglio risposte e preparare il libretto sul banco per il controllo.
- **Tempo 30 minuti.** Durante la prova non si può uscire dall'aula.
- Non si possono consultare libri, appunti, manuali.
- Non si possono usare calcolatrici, computer di ogni genere o telefoni cellulari.
- Consegnare solo il foglio risposte.
- Le risposte valide sono **SOLO** quelle segnate sul foglio che si consegna.
- Ogni domanda ha una e una sola risposta giusta.
- N.A. significa "nessuna delle altre", mentre N.E. significa "non esiste"
- Non usare matite e/o penne rosse sul foglio risposte.
- Indicare la risposta nell'apposita maschera con una "X".
- Per effettuare correzioni, barrare tutta la linea e scrivere **CHIARAMENTE** e **INEQUIVOCABILMENTE** la risposta corretta a destra della linea stessa.

CODICE=545354

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 545354

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=545354

PARTE A

1. Calcolare l'immagine di $f(x) = x \log(x)$, per $x \in]0, 1]$
A: $[-1/e, 0]$ B: $[1, e^{1/e}]$ C: N.A. D: $]0, 1]$ E: $] -1/e, 0[$

2. Per quali $\alpha > 0$ converge la serie

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{n \log(n^2)}{\alpha^n}$$

- A: $\alpha \geq 1$ B: $\alpha > 0$ C: $\alpha > 1$ D: $\alpha > 2$ E: N.A.

3. Il limite

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

vale

- A: N.A. B: $-\infty$ C: $1/3!$ D: $1/2$ E: N.E.

4. L'integrale

$$\int_1^3 \frac{x^2}{x-4} dx$$

vale

- A: $12 + 16 \log(3)$ B: $16 - 12 \log(3)$ C: $16 + 12 \log(3)$ D: 0 E: N.A.

5. Gli argomenti di $\sqrt[3]{1+i}$ valgono

- A: N.A. B: $(0, 3\pi/12, 6\pi/12)$ C: $(\pi/4, 2\pi/4, 3\pi/4)$ D: $(\pi/12, 3\pi/4, 17\pi/12)$ E: $(-\pi/12, 0, \pi/12)$

6. Inf, min, sup e max dell'insieme

$$A = \left\{ x \in \mathbb{R} : \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{x + 1/2}{(n^2 + 1)^{x+1}} \text{ converge} \right\}$$

valgono

- A: $(1, 1, +\infty, N.E.)$ B: $(1, N.E, 1, N.E.)$ C: $(-1/2, N.E., +\infty, N.E.)$ D: N.A. E: $(-1/2, -1/2, +\infty, N.E.)$

7. Il polinomio di Taylor di grado 1 in $x_0 = \sqrt[3]{\pi}$ della funzione $\cos(x^3)$ vale

- A: $-1 - x - x^6/2!$ B: 1 C: N.A. D: $\cos(x) + \sin(x)(x - \sqrt{3}\pi)$ E: $\cos(1) - 3 \sin(1)(x - 1)$

8. Data $f(x) = \sin(\log(\sqrt{x}))$, allora $f'(1)$ vale

- A: 0 B: -1 C: 2 D: 1 E: N.A.

9. Sia y la soluzione di $y'(x) = 1/\log(y(x))$ con $y(0) = e$, allora $y'(0)$ vale

- A: 1 B: N.A. C: N.E. D: 0 E: $1/\log(y)$

10. Il limite

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\log(1 + 1/n)}{\sin(2/n)}$$

vale

- A: $+\infty$ B: N.A. C: $1/2$ D: 0 E: 2

Brutta Copia

CODICE=545354

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Elettronica &
Telecomunicazioni
Prova di Analisi Matematica 1

10 gennaio 2012

- Scrivere subito nome e cognome e matricola sul foglio risposte e preparare il libretto sul banco per il controllo.
- **Tempo 30 minuti.** Durante la prova non si può uscire dall'aula.
- Non si possono consultare libri, appunti, manuali.
- Non si possono usare calcolatrici, computer di ogni genere o telefoni cellulari.
- Consegnare solo il foglio risposte.
- Le risposte valide sono **SOLO** quelle segnate sul foglio che si consegna.
- Ogni domanda ha una e una sola risposta giusta.
- N.A. significa "nessuna delle altre", mentre N.E. significa "non esiste"
- Non usare matite e/o penne rosse sul foglio risposte.
- Indicare la risposta nell'apposita maschera con una "X".
- Per effettuare correzioni, barrare tutta la linea e scrivere **CHIARAMENTE** e **INEQUIVOCABILMENTE** la risposta corretta a destra della linea stessa.

CODICE=948191

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 948191

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=948191

PARTE A

1. Il polinomio di Taylor di grado 1 in $x_0 = \sqrt[3]{\pi}$ della funzione $\cos(x^3)$ vale
 A: N.A. B: 1 C: $\cos(x) + \sin(x)(x - \sqrt{3}\pi)$ D: $-1 - x - x^6/2!$ E: $\cos(1) - 3 \sin(1)(x - 1)$

2. Il limite

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\log(1 + 1/n)}{\sin(2/n)}$$

vale

- A: 0 B: 1/2 C: N.A. D: $+\infty$ E: 2

3. Gli argomenti di $\sqrt[3]{1+i}$ valgono

- A: $(0, 3\pi/12, 6\pi/12)$ B: N.A. C: $(-\pi/12, 0, \pi/12)$ D: $(\pi/12, 3\pi/4, 17\pi/12)$ E: $(\pi/4, 2\pi/4, 3\pi/4)$

4. Il limite

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

vale

- A: N.E. B: 1/3! C: $-\infty$ D: N.A. E: 1/2

5. Calcolare l'immagine di $f(x) = x \log(x)$, per $x \in]0, 1]$

- A: $]0, 1]$ B: $[1, e^{1/e}]$ C: N.A. D: $] -1/e, 0[$ E: $[-1/e, 0]$

6. Data $f(x) = \sin(\log(\sqrt{x}))$, allora $f'(1)$ vale

- A: 0 B: -1 C: N.A. D: 1 E: 2

7. Per quali $\alpha > 0$ converge la serie

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{n \log(n^2)}{\alpha^n}$$

- A: $\alpha > 2$ B: $\alpha \geq 1$ C: $\alpha > 1$ D: N.A. E: $\alpha > 0$

8. L'integrale

$$\int_1^3 \frac{x^2}{x-4} dx$$

vale

- A: N.A. B: $16 - 12 \log(3)$ C: 0 D: $16 + 12 \log(3)$ E: $12 + 16 \log(3)$

9. Sia y la soluzione di $y'(x) = 1/\log(y(x))$ con $y(0) = e$, allora $y'(0)$ vale

- A: $1/\log(y)$ B: N.A. C: 1 D: N.E. E: 0

10. Inf, min, sup e max dell'insieme

$$A = \left\{ x \in \mathbb{R} : \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{x + 1/2}{(n^2 + 1)^{x+1}} \text{ converge} \right\}$$

valgono

- A: $(-1/2, N.E., +\infty, N.E.)$ B: $(1, N.E., 1., N.E.)$ C: $(-1/2, -1/2, +\infty, N.E.)$ D: $(1, 1, +\infty., N.E.)$
 E: N.A.

Brutta Copia

CODICE=948191

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Elettronica &
Telecomunicazioni
Prova di Analisi Matematica 1

10 gennaio 2012

- Scrivere subito nome e cognome e matricola sul foglio risposte e preparare il libretto sul banco per il controllo.
- **Tempo 30 minuti.** Durante la prova non si può uscire dall'aula.
- Non si possono consultare libri, appunti, manuali.
- Non si possono usare calcolatrici, computer di ogni genere o telefoni cellulari.
- Consegnare solo il foglio risposte.
- Le risposte valide sono **SOLO** quelle segnate sul foglio che si consegna.
- Ogni domanda ha una e una sola risposta giusta.
- N.A. significa "nessuna delle altre", mentre N.E. significa "non esiste"
- Non usare matite e/o penne rosse sul foglio risposte.
- Indicare la risposta nell'apposita maschera con una "X".
- Per effettuare correzioni, barrare tutta la linea e scrivere **CHIARAMENTE** e **INEQUIVOCABILMENTE** la risposta corretta a destra della linea stessa.

CODICE=908444

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 908444

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=908444

PARTE A

1. Il polinomio di Taylor di grado 1 in $x_0 = \sqrt[3]{\pi}$ della funzione $\cos(x^3)$ vale
A: $-1 - x - x^6/2!$ B: N.A. C: 1 D: $\cos(1) - 3 \sin(1)(x-1)$ E: $\cos(x) + \sin(x)(x - \sqrt{3}\pi)$
2. Sia y la soluzione di $y'(x) = 1/\log(y(x))$ con $y(0) = e$, allora $y'(0)$ vale
A: $1/\log(y)$ B: N.E. C: 0 D: N.A. E: 1

3. Il limite

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

vale

- A: $1/3!$ B: N.A. C: N.E. D: $-\infty$ E: $1/2$

4. L'integrale

$$\int_1^3 \frac{x^2}{x-4} dx$$

vale

- A: 0 B: $16 - 12 \log(3)$ C: $16 + 12 \log(3)$ D: $12 + 16 \log(3)$ E: N.A.

5. Gli argomenti di $\sqrt[3]{1+i}$ valgono

- A: N.A. B: $(\pi/4, 2\pi/4, 3\pi/4)$ C: $(0, 3\pi/12, 6\pi/12)$ D: $(\pi/12, 3\pi/4, 17\pi/12)$ E: $(-\pi/12, 0, \pi/12)$

6. Inf, min, sup e max dell'insieme

$$A = \left\{ x \in \mathbb{R} : \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{x + 1/2}{(n^2 + 1)^{x+1}} \text{ converge} \right\}$$

valgono

- A: $(1, 1, +\infty, N.E.)$ B: N.A. C: $(-1/2, -1/2, +\infty, N.E.)$ D: $(-1/2, N.E., +\infty, N.E.)$
E: $(1, N.E., 1, N.E.)$

7. Il limite

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\log(1 + 1/n)}{\sin(2/n)}$$

vale

- A: $1/2$ B: 0 C: $+\infty$ D: N.A. E: 2

8. Calcolare l'immagine di $f(x) = x \log(x)$, per $x \in]0, 1]$

- A: $[1, e^{1/e}]$ B: $[-1/e, 0]$ C: N.A. D: $]0, 1]$ E: $] -1/e, 0[$

9. Data $f(x) = \sin(\log(\sqrt{x}))$, allora $f'(1)$ vale

- A: 1 B: N.A. C: 2 D: 0 E: -1

10. Per quali $\alpha > 0$ converge la serie

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{n \log(n^2)}{\alpha^n}$$

- A: $\alpha > 2$ B: $\alpha > 1$ C: $\alpha \geq 1$ D: N.A. E: $\alpha > 0$

Brutta Copia

CODICE=908444

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Elettronica &
Telecomunicazioni
Prova di Analisi Matematica 1

10 gennaio 2012

- Scrivere subito nome e cognome e matricola sul foglio risposte e preparare il libretto sul banco per il controllo.
- **Tempo 30 minuti.** Durante la prova non si può uscire dall'aula.
- Non si possono consultare libri, appunti, manuali.
- Non si possono usare calcolatrici, computer di ogni genere o telefoni cellulari.
- Consegnare solo il foglio risposte.
- Le risposte valide sono **SOLO** quelle segnate sul foglio che si consegna.
- Ogni domanda ha una e una sola risposta giusta.
- N.A. significa "nessuna delle altre", mentre N.E. significa "non esiste"
- Non usare matite e/o penne rosse sul foglio risposte.
- Indicare la risposta nell'apposita maschera con una "X".
- Per effettuare correzioni, barrare tutta la linea e scrivere **CHIARAMENTE** e **INEQUIVOCABILMENTE** la risposta corretta a destra della linea stessa.

CODICE=234945

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 234945

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=234945

PARTE A

1. Il polinomio di Taylor di grado 1 in $x_0 = \sqrt[3]{\pi}$ della funzione $\cos(x^3)$ vale
A: N.A. B: $\cos(1) - 3\sin(1)(x - 1)$ C: $-1 - x - x^6/2!$ D: $\cos(x) + \sin(x)(x - \sqrt{3}\pi)$
E: 1

2. L'integrale

$$\int_1^3 \frac{x^2}{x-4} dx$$

vale

- A: $16 + 12\log(3)$ B: $12 + 16\log(3)$ C: N.A. D: 0 E: $16 - 12\log(3)$

3. Il limite

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{\log(1 + 1/n)}{\sin(2/n)}$$

vale

- A: 2 B: 0 C: N.A. D: 1/2 E: $+\infty$

4. Inf, min, sup e max dell'insieme

$$A = \left\{ x \in \mathbb{R} : \sum_{n=0}^{+\infty} \frac{x + 1/2}{(n^2 + 1)^{x+1}} \text{ converge} \right\}$$

valgono

- A: $(1, 1, +\infty, N.E.)$ B: $(-1/2, N.E., +\infty, N.E.)$ C: $(1, N.E., 1., N.E.)$ D: N.A. E:
 $(-1/2, -1/2, +\infty, N.E.)$

5. Gli argomenti di $\sqrt[3]{1+i}$ valgono

- A: $(\pi/12, 3\pi/4, 17\pi/12)$ B: $(-\pi/12, 0, \pi/12)$ C: N.A. D: $(0, 3\pi/12, 6\pi/12)$ E: $(\pi/4, 2\pi/4, 3\pi/4)$

6. Per quali $\alpha > 0$ converge la serie

$$\sum_{n=1}^{+\infty} \frac{n \log(n^2)}{\alpha^n}$$

- A: $\alpha \geq 1$ B: $\alpha > 1$ C: N.A. D: $\alpha > 0$ E: $\alpha > 2$

7. Data $f(x) = \sin(\log(\sqrt{x}))$, allora $f'(1)$ vale

- A: -1 B: 0 C: 1 D: 2 E: N.A.

8. Sia y la soluzione di $y'(x) = 1/\log(y(x))$ con $y(0) = e$, allora $y'(0)$ vale

- A: 0 B: 1 C: N.A. D: N.E. E: $1/\log(y)$

9. Calcolare l'immagine di $f(x) = x \log(x)$, per $x \in]0, 1]$

- A: $]0, 1]$ B: $[-1/e, 0]$ C: $] -1/e, 0[$ D: N.A. E: $[1, e^{1/e}]$

10. Il limite

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

vale

- A: 1/2 B: 1/3! C: N.E. D: $-\infty$ E: N.A.

Brutta Copia

CODICE=234945

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 545354

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
9	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=545354

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 948191

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=948191

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 908444

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=908444

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 234945

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=234945

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica, Elettronica &
Telecomunicazioni
Prova di Analisi Matematica 1

10 gennaio 2012

PARTE B

1. Studiare, al variare del parametro $\lambda \in \mathbb{R}$, il grafico della funzione

$$f(x) = \log(x^3 - (\lambda + 1)x)$$

Soluzione: Per prima cosa osserviamo che il dominio è dato da

$$D = \{x > 0\} \text{ se } \lambda \leq -1 \quad D = \{-\sqrt{1+\lambda} < x < 0\} \cup \{x > \sqrt{1+\lambda}\} \text{ se } \lambda > -1.$$

Pertanto se $\lambda \leq -1$ si ha

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = -\infty \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$$

e

$$f'(x) = \frac{3x^2 - \lambda - 1}{x^3 - x(\lambda + 1)} > 0 \quad \text{se } \lambda \leq -1$$

quindi la funzione risulta monotona crescente. Nel caso $\lambda > -1$ si ha invece

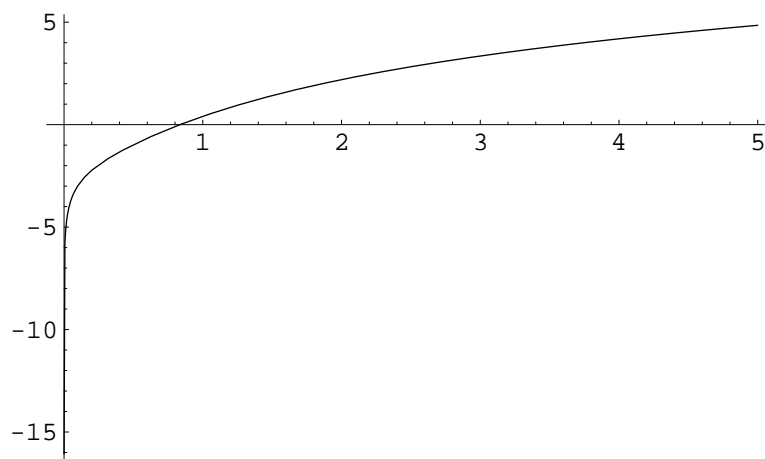


Figura 1: $\lambda \leq -1$

$$\lim_{x \rightarrow -\sqrt{1+\lambda}^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow \sqrt{1+\lambda}^+} f(x) = -\infty \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$$

La derivata prima si annulla per

$$x = \pm \frac{\sqrt{\lambda+1}}{\sqrt{3}},$$

ma la soluzione positiva non cade nel dominio. Si ha pertanto un solo punto di massimo relativo per $x = -\frac{\sqrt{\lambda+1}}{\sqrt{3}}$ e la derivata seconda risulta sempre negativa.

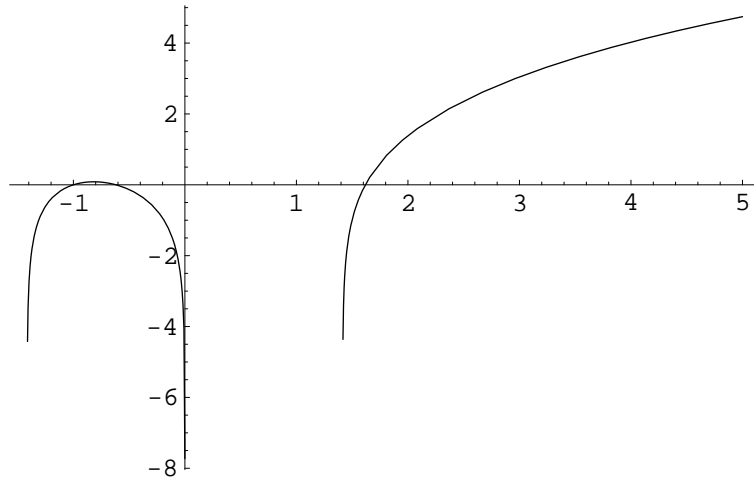


Figura 2: $\lambda = 1$

2. Trovare la soluzione del problema di Cauchy

$$\begin{cases} y''(t) - 2y'(t) + y(t) = 1 - \cos(t) \\ y(0) = 0 \\ y'(0) = 0 \end{cases}$$

Soluzione: In questo caso non c'è risonanza e l'integrale generale risulta

$$e^t c_1 + e^t t c_2 + \frac{1}{2}(\sin(t) + 2)$$

e imponendo le condizioni iniziali si ha la soluzione

$$y(t) = e^t c_1 + e^t t c_2 + \frac{1}{2}(\sin(t) + 2)$$

3. Studiare la convergenza della serie

$$\sum_{n=2}^{+\infty} \sqrt{n^4 - n^2 + n} [2 + \cos(n!)] \sin \frac{1}{n^\alpha}$$

al variare di $\alpha \geq 0$

Soluzione: Essendo $|\cos(x)| \leq 1$ ed essendo $\sin(x) = \mathcal{O}(x)$ per x che tende a zero la serie in questione si comporta come

$$\sum_{n=2}^{+\infty} \sqrt{n^4} \frac{1}{n^\alpha} = \sum_{n=2}^{+\infty} \frac{1}{n^{\alpha-2}},$$

che converge se e solo se $\alpha > 3$.

4. Studiare le seguenti proposizioni e dire se qualcuna è vera, motivando la risposta.

Siano (a_n) e (b_n) due successioni di numeri reali tali che $|a_n| \leq b_n$ per ogni $n \in \mathbb{N}$. Allora, necessariamente

- A) se (b_n) converge allora anche (a_n) converge
- B) se (b_n) diverge allora anche (a_n) diverge
- C) se (b_n) converge allora (a_n) è limitata
- D) se (a_n) non converge allora (b_n) non converge

Soluzione: La A è falsa basta prendere $b_n = 1$ che converge e $a_n = (-1)^n$ che non converge.

La B è falsa basta prendere $a_n = 0$ e $b_n = (-1)^n n$

La C è vera infatti se $b_n \rightarrow L$ allora b_n è limitata, cioè $\exists M > 0$ tale che $|b_n| \leq M$ e pertanto $|a_n| \leq b_n \leq |b_n| \leq M$, mostrando che a_n è limitata.

La D è falsa basta prendere di nuovo $b_n = 1$ e $a_n = (-1)^n$.