- 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.

21 luglio 2014

ı	1	ı	1	ı	1	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	1	ı	1	ı	ı	1	ı	ī	1	ı	ı	ı	ı	ı	ı	ı	1 1
						(Co	gnoi	me)							_					(N	ome)					(Nı	ume:	ro d	i ma	atric	ola)

ABCDE

1	0000
2	0000
3	00000
4	00000
5	
6	
7	
8	00000
9	00000
10	00000

1. L'integrale

$$\int_{-1}^{3} |x| \, dx$$

vale

A: 0 B: 5 C: $\sqrt{2}$ D: 5/2 E: N.A.

2. La funzione $f(x) = \begin{cases} 1 & \text{per } x < 0 \\ \cos(2x) & \text{per } x \ge 0 \end{cases}$

A: non è né continua né derivabile. B: è continua, ma non derivabile. C: è derivabile, ma non continua. D: N.A. E: è continua e derivabile.

3. Modulo e argomento del numero complesso $z=i^{43}$ sono

A: $(1, -\pi/2)$ B: $(1, -3\pi/2)$ C: $(2, 43\pi)$ D: $(1, 4\pi/3)$ E: N.A

4. Data $f(x) = 3(\log(3x))$. Allora f'(e) è uguale a

A: $\frac{3}{e}$ B: N.A. C: e^3 D: π E: $\log(3e)$

5. La retta tangente al grafico di $y(x) = \sin(2x)$ nel punto $x_0 = \pi/4$ vale

A: $1 + x + x^2$ B: N.A. C: 1 D: $1 + 2x - \frac{\pi}{2}$ E: $1 + \sin(2x)(x - \pi/4)$

6. La serie a termini non-negativi

$$\sum_{n=11}^{\infty} \log \left(1 + \frac{1}{n^{\alpha}}\right)$$

converge per

A: $\alpha > 0$ B: $\alpha \ge 1$ C: $3 < \alpha < \pi$ D: N.A. E: $\alpha > 1$

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

$$A = \{x \in \mathbb{R} : \sin(x) \ge 0\}$$

valgono

 $\text{A: N.A.} \quad \text{B: } \{0,0,\pi,\pi\} \quad \text{C: } \{-\infty,N.E.,+\infty,N.E.\} \quad \text{D: } \{-\pi,-\pi,+\infty,N.E.\} \quad \text{E: } \{-\infty,N.E.,2\pi,2\pi\}$

8. Il limite

$$\lim_{x \to +\infty} \frac{\log(x^3 + \cos(x))}{3\log(x)}$$

vale

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

9. Le soluzioni dell'equazione differenziale $x'(t) = \sin(t)$ sono

A: $t + c_1 e^t + c_2 \sin(t)$ B: N.A. C: $\sin(t) + e^t + c$ D: $-\cos(t) + c$ E: N.E.

10. La funzione $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ definita da $f(x) = |x^2 - 1|$ è

A: N.A. B: iniettiva C: surgettiva D: derivabile ovunque E: monotona crescente

- 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.

21 luglio 2014

 			(Cc	gno	me)		•	_	_	_	_		1)	Vome	e)			_	(N1	ume	ro d	i m	atri	cola))

1	0000
2	0000
3	00000
4	00000
5	0000
6	
7	
8	0000
9	00000
10	0000

1. Il limite

$$\lim_{x \to +\infty} \frac{\log(x^3 + \cos(x))}{3\log(x)}$$

vale

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

2. La funzione $f(x) = \begin{cases} 1 & \text{per } x < 0 \\ \cos(2x) & \text{per } x \ge 0 \end{cases}$

A: è derivabile, ma non continua. B: è continua e derivabile. C: è continua, ma non derivabile. D: non è né continua né derivabile. E: N.A.

3. La retta tangente al grafico di $y(x) = \sin(2x)$ nel punto $x_0 = \pi/4$ vale

A:
$$1 + 2x - \frac{\pi}{2}$$
 B: N.A. C: 1 D: $1 + x + x^2$ E: $1 + \sin(2x)(x - \pi/4)$

4. Modulo e argomento del numero complesso $z=i^{43}$ sono

A:
$$(1, -3\pi/2)$$
 B: $(1, 4\pi/3)$ C: N.A. D: $(2, 43\pi)$ E: $(1, -\pi/2)$

5. La serie a termini non-negativi

$$\sum_{n=11}^{\infty} \log \left(1 + \frac{1}{n^{\alpha}}\right)$$

converge per

A: N.A. B:
$$\alpha > 1$$
 C: $3 < \alpha < \pi$ D: $\alpha > 0$ E: $\alpha > 1$

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

$$A = \{x \in \mathbb{R} : \sin(x) \ge 0\}$$

valgono

A:
$$\{-\infty, N.E., +\infty, N.E.\}$$
 B: $\{-\infty, N.E., 2\pi, 2\pi\}$ C: $\{0, 0, \pi, \pi\}$ D: $\{-\pi, -\pi, +\infty, N.E.\}$ E: N. A

7. La funzione $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ definita da $f(x) = |x^2 - 1|$ è

A: surgettiva B: monotona crescente C: N.A. D: derivabile ovunque E: iniettiva

8. Le soluzioni dell'equazione differenziale $x'(t) = \sin(t)$ sono

A:
$$t + c_1 e^t + c_2 \sin(t)$$
 B: $\sin(t) + e^t + c$ C: N.A. D: N.E. E: $-\cos(t) + c$

9. L'integrale

$$\int_{-1}^{3} |x| \, dx$$

vale

A: 0 B:
$$\sqrt{2}$$
 C: 5/2 D: 5 E: N.A.

10. Data $f(x) = 3(\log(3x))$. Allora f'(e) è uguale a

A:
$$\pi$$
 B: $\log(3e)$ C: N.A. D: e^3 E: $\frac{3}{e}$

- 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.

21 luglio 2014

ı	ı	1		ī	ı	I	ı	1	1		l	l	l		ı		I	ı	ĺ	ı	ı	ı	l	1	1	I	1	1	1	ı	ı	1 1
L	\perp														J																	
	(Cognome)																		(N	ome)					(N	ume	ro d	li ma	atric	cola)	

ABCDE

1	00000
2	0000
3	00000
4	00000
5	00000
6	
7	0000
8	00000
9	
10	0000

1. Le soluzioni dell'equazione differenziale $x'(t) = \sin(t)$ sono

A:
$$\sin(t) + e^t + c$$
 B: N.E. C: N.A. D: $-\cos(t) + c$ E: $t + c_1 e^t + c_2 \sin(t)$

2. La retta tangente al grafico di $y(x) = \sin(2x)$ nel punto $x_0 = \pi/4$ vale

A:
$$1 + \sin(2x)(x - \pi/4)$$
 B: N.A. C: $1 + x + x^2$ D: 1 E: $1 + 2x - \frac{\pi}{2}$

3. La funzione $f(x) = \begin{cases} 1 & \text{per } x < 0 \\ \cos(2x) & \text{per } x \ge 0 \end{cases}$

A: N.A. B: è continua, ma non derivabile. C: è continua e derivabile. D: è derivabile, ma non continua. E: non è né continua né derivabile.

4. Data $f(x) = 3(\log(3x))$. Allora f'(e) è uguale a

A:
$$\pi$$
 B: $\frac{3}{e}$ C: e^3 D: $\log(3e)$ E: N.A.

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

$$A = \{x \in \mathbb{R} : \sin(x) \ge 0\}$$

valgono

A:
$$\{-\infty, N.E., 2\pi, 2\pi\}$$
 B: $\{-\infty, N.E., +\infty, N.E.\}$ C: $\{0, 0, \pi, \pi\}$ D: $\{-\pi, -\pi, +\infty, N.E.\}$ E: N.A.

6. La funzione $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ definita da $f(x) = |x^2 - 1|$ è

A: surgettiva B: N.A. C: iniettiva D: monotona crescente E: derivabile ovunque

7. La serie a termini non-negativi

$$\sum_{n=11}^{\infty} \log \left(1 + \frac{1}{n^{\alpha}}\right)$$

converge per

A:
$$\alpha > 0$$
 B: $\alpha > 1$ C: $3 < \alpha < \pi$ D: N.A. E: $\alpha \ge 1$

8. Il limite

$$\lim_{x \to +\infty} \frac{\log(x^3 + \cos(x))}{3\log(x)}$$

vale

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

9. Modulo e argomento del numero complesso $z=i^{43}$ sono

A:
$$(1, -\pi/2)$$
 B: $(2, 43\pi)$ C: $(1, 4\pi/3)$ D: N.A. E: $(1, -3\pi/2)$

10. L'integrale

$$\int_{-1}^{3} |x| \, dx$$

vale

A:
$$5/2$$
 B: N.A. C: $\sqrt{2}$ D: 0 E: 5

- 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.

21 luglio 2014

(Cognome)	(Nome)	(Numero di matricola)

ABCDE

1		
3 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	1	0000
4	2	00000
5 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	3	00000
6 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	4	
7 0 0 0 0 0 8 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	5	
8 0000	6	0000
9 0000	7	00000
0000	8	00000
10	9	00000
	10	00000

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

$$A = \{x \in \mathbb{R} : \sin(x) \ge 0\}$$

valgono

$$\text{A: N.A.} \quad \text{B: } \{0,0,\pi,\pi\} \quad \text{C: } \{-\pi,-\pi,+\infty,N.E.\} \quad \text{D: } \{-\infty,N.E.,+\infty,N.E.\} \quad \text{E: } \{-\infty,N.E.,2\pi,2\pi\}$$

2. La funzione
$$f(x) = \begin{cases} 1 & \text{per } x < 0 \\ \cos(2x) & \text{per } x \ge 0 \end{cases}$$

A: è derivabile, ma non continua. B: N.A. C: è continua, ma non derivabile. D: non è né continua né derivabile. E: è continua e derivabile.

3. Il limite

$$\lim_{x \to +\infty} \frac{\log(x^3 + \cos(x))}{3\log(x)}$$

vale

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

4. La retta tangente al grafico di $y(x) = \sin(2x)$ nel punto $x_0 = \pi/4$ vale

A:
$$1 + x + x^2$$
 B: $1 + 2x - \frac{\pi}{2}$ C: 1 D: $1 + \sin(2x)(x - \pi/4)$ E: N.A.

5. La funzione $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ definita da $f(x) = |x^2 - 1|$ è

A: surgettiva B: N.A. C: derivabile ovunque D: monotona crescente E: iniettiva

6. Data $f(x) = 3(\log(3x))$. Allora f'(e) è uguale a

A:
$$e^3$$
 B: $\frac{3}{e}$ C: π D: $\log(3e)$ E: N.A.

7. Le soluzioni dell'equazione differenziale $x'(t) = \sin(t)$ sono

A: N.E. B:
$$\sin(t) + e^t + c$$
 C: $-\cos(t) + c$ D: N.A. E: $t + c_1 e^t + c_2 \sin(t)$

8. L'integrale

$$\int_{-1}^{3} |x| \, dx$$

vale

A: N.A. B:
$$\sqrt{2}$$
 C: 0 D: 5/2 E: 5

9. Modulo e argomento del numero complesso $z=i^{43}$ sono

A:
$$(2,43\pi)$$
 B: $(1,-\pi/2)$ C: $(1,-3\pi/2)$ D: $(1,4\pi/3)$ E: N.A

10. La serie a termini non-negativi

$$\sum_{n=11}^{\infty} \log \left(1 + \frac{1}{n^{\alpha}} \right)$$

converge per

A:
$$\alpha > 1$$
 B: $\alpha > 0$ C: N.A. D: $\alpha \ge 1$ E: $3 < \alpha < \pi$

21 luglio 2014

 		 •	(Co	gno	me)				-			(No	me)			•	(N	Jume	ro d	li ma	atric	ola)

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

21 luglio 2014

 		 •	(Co	gno	me)				-			(No	me)			•	(N	Jume	ro d	li ma	atric	ola)

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

21 luglio 2014

(Cognomo)	(Nome)	(Numero di matricola)

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

21 luglio 2014

(Cognome)							_			(No	me)			,	ume		trice	ola)								

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	