

PARTE A

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

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

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

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

valgono

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

8. Il limite

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

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 $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definita da $f(x) = |x^2 - 1|$ è

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

CODICE=171277

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica I

21 luglio 2014

(Cognome)

(Nome)

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

(Numero di matricola)

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

CODICE=171277

CODICE=305773