

1. I limiti all'infinito di $(x, y) \rightarrow 2x^2 + 3y^2 + xy$ e $(x, y) \rightarrow x^2 - y^2$ valgono
 A: $+\infty, +\infty$ B: $+\infty, -\infty$ C: N.A. D: $+\infty$, non esiste E: $+\infty, 0$
2. Il volume di $\{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : x^2 + y^2 \leq 1, x^2 + z^2 \leq 1\}$ è
 A: N.A. B: $17/9$ C: $11/5$ D: $24/7$ E: $16/3$
3. La lunghezza della curva parametrica $\gamma(t) = (\sin^2 t, \cos^2 t)$ $t \in [0, \pi/2]$
 A: $\sqrt{3}$ B: $\sqrt{5}$ C: N.A. D: $\sqrt{2}$ E: non è definita
4. A quali degli insiemi di livello $f(x, y) = k$ della funzione $f(x, y) = x^y$ si può applicare **in ogni punto** il teorema di Dini, per rappresentarli localmente come grafici di una funzione rispetto ad una (qualunque) delle variabili?
 A: $f \neq 1$ B: N.A. C: $f \neq 0$ D: tutte E: $f \neq 0, 1$
5. Il piano (implicito) tangente alla superficie parametrica $\Phi(u, v) = (u^{\sin v}, u^{\cos v}, \sin v \cos u)$ nel punto del suo sostegno immagine di $(1, 0)$ è
 A: $x + y = 2$ B: $x + y - z = 2$ C: N.A. D: non esiste E: $x = 1$
6. Sia A l'insieme dei punti del piano di coordinate polari (ρ, θ) , $\rho = 1/\theta$, $\theta \in]0, +\infty[$. Il punto $(0, 0)$, rispetto ad A è
 A: esterno B: di accumulazione ed appartiene ad A C: N.A. D: interno E: di accumulazione, ma non appartiene ad A
7. L'area della porzione del grafico cartesiano (cilindro parabolico) di $f(x, y) = 1 - x^2$ relativa a $|x| \leq 1$, $|y| \leq 1$ vale
 A: $e^{-2} - 1$ B: N.A. C: 4 D: $1 + 1/e$ E: $\sinh^{-1}(2 \sinh 2)$
8. L'integrale del campo $\frac{1}{x^2+y^2}(-y, x)$ esteso alla curva $\gamma(t) = (\cos^4 t, \sin^4 t)$ $t \in [0, \pi/2]$
 A: $\pi/2$ B: non è definito C: N.A. D: $2\pi/3$ E: -2π
9. La funzione $|x^2 + y^2 - xy|$ in $(0, 0)$ è
 A: ha tutte le derivate direzionali ma non è differenziabile B: N.A. C: non ha qualcuna delle derivate parziali, ma è continua D: discontinua E: differenziabile

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

18 febbraio 2014

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

(Cognome)

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

(Nome)

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

(Numero di matricola)

CODICE = 412692

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"/>

CODICE=412692

1. Il volume di $\{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : x^2 + y^2 \leq 1, x^2 + z^2 \leq 1\}$ è
 A: 17/9 B: N.A. C: 16/3 D: 11/5 E: 24/7
2. L'area della porzione del grafico cartesiano (cilindro parabolico) di $f(x, y) = 1 - x^2$ relativa a $|x| \leq 1, |y| \leq 1$ vale
 A: $1 + 1/e$ B: 4 C: $e^{-2} - 1$ D: N.A. E: $\sinh^{-1}(2 \sinh 2)$
3. A quali degli insiemi di livello $f(x, y) = k$ della funzione $f(x, y) = x^y$ si può applicare **in ogni punto** il teorema di Dini, per rappresentarli localmente come grafici di una funzione rispetto ad una (qualunque) delle variabili?
 A: N.A. B: tutte C: $f \neq 0, 1$ D: $f \neq 0$ E: $f \neq 1$
4. La lunghezza della curva parametrica $\gamma(t) = (\sin^2 t, \cos^2 t)$ $t \in [0, \pi/2]$
 A: $\sqrt{5}$ B: $\sqrt{3}$ C: $\sqrt{2}$ D: N.A. E: non è definita
5. L'integrale del campo $\frac{1}{x^2+y^2}(-y, x)$ esteso alla curva $\gamma(t) = (\cos^4 t, \sin^4 t)$ $t \in [0, \pi/2]$
 A: N.A. B: $2\pi/3$ C: non è definito D: $\pi/2$ E: -2π
6. I limiti all'infinito di $(x, y) \rightarrow 2x^2 + 3y^2 + xy$ e $(x, y) \rightarrow x^2 - y^2$ valgono
 A: $+\infty, +\infty$ B: $+\infty$, non esiste C: $+\infty, -\infty$ D: $+\infty, 0$ E: N.A.
7. Sia A l'insieme dei punti del piano di coordinate polari (ρ, θ) , $\rho = 1/\theta$, $\theta \in]0, +\infty[$. Il punto $(0, 0)$, rispetto ad A è
 A: di accumulazione ed appartiene ad A B: di accumulazione, ma non appartiene ad A
 C: N.A. D: esterno E: interno
8. La funzione $|x^2 + y^2 - xy|$ in $(0, 0)$ è
 A: discontinua B: N.A. C: ha tutte le derivate direzionali ma non è differenziabile D: differenziabile E: non ha alcuna delle derivate parziali, ma è continua
9. Il piano (implicito) tangente alla superficie parametrica $\Phi(u, v) = (u^{\sin v}, u^{\cos v}, \sin v \cos u)$ nel punto del suo sostegno immagine di $(1, 0)$ è
 A: $x + y = 2$ B: $x = 1$ C: N.A. D: $x + y - z = 2$ E: non esiste

1. La funzione $|x^2 + y^2 - xy|$ in $(0, 0)$ è
 A: differenziabile B: N.A. C: non ha qualcuna delle derivate parziali, ma è continua D: ha tutte le derivate direzionali ma non è differenziabile E: discontinua
2. L'area della porzione del grafico cartesiano (cilindro parabolico) di $f(x, y) = 1 - x^2$ relativa a $|x| \leq 1$, $|y| \leq 1$ vale
 A: N.A. B: 4 C: $1 + 1/e$ D: $e^{-2} - 1$ E: $\sinh^{-1}(2 \sinh 2)$
3. I limiti all'infinito di $(x, y) \rightarrow 2x^2 + 3y^2 + xy$ e $(x, y) \rightarrow x^2 - y^2$ valgono
 A: $+\infty, 0$ B: $+\infty$, non esiste C: $+\infty, -\infty$ D: $+\infty, +\infty$ E: N.A.
4. Il piano (implicito) tangente alla superficie parametrica $\Phi(u, v) = (u^{\sin v}, u^{\cos v}, \sin v \cos u)$ nel punto del suo sostegno immagine di $(1, 0)$ è
 A: N.A. B: non esiste C: $x + y - z = 2$ D: $x = 1$ E: $x + y = 2$
5. Sia A l'insieme dei punti del piano di coordinate polari (ρ, θ) , $\rho = 1/\theta$, $\theta \in]0, +\infty[$. Il punto $(0, 0)$, rispetto ad A è
 A: esterno B: interno C: di accumulazione ed appartiene ad A D: N.A. E: di accumulazione, ma non appartiene ad A
6. La lunghezza della curva parametrica $\gamma(t) = (\sin^2 t, \cos^2 t)$ $t \in [0, \pi/2]$
 A: N.A. B: non è definita C: $\sqrt{5}$ D: $\sqrt{2}$ E: $\sqrt{3}$
7. A quali degli insiemi di livello $f(x, y) = k$ della funzione $f(x, y) = x^y$ si può applicare **in ogni punto** il teorema di Dini, per rappresentarli localmente come grafici di una funzione rispetto ad una (qualunque) delle variabili?
 A: N.A. B: $f \neq 0, 1$ C: $f \neq 0$ D: tutte E: $f \neq 1$
8. L'integrale del campo $\frac{1}{x^2+y^2}(-y, x)$ esteso alla curva $\gamma(t) = (\cos^4 t, \sin^4 t)$ $t \in [0, \pi/2]$
 A: -2π B: N.A. C: $2\pi/3$ D: $\pi/2$ E: non è definito
9. Il volume di $\{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : x^2 + y^2 \leq 1, x^2 + z^2 \leq 1\}$ è
 A: $16/3$ B: N.A. C: $24/7$ D: $11/5$ E: $17/9$

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

18 febbraio 2014

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

(Cognome)

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

(Nome)

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

(Numero di matricola)

CODICE = 957929

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"/>

CODICE=957929

1. I limiti all'infinito di $(x, y) \rightarrow 2x^2 + 3y^2 + xy$ e $(x, y) \rightarrow x^2 - y^2$ valgono
 A: $+\infty, +\infty$ B: N.A. C: $+\infty, 0$ D: $+\infty$, non esiste E: $+\infty, -\infty$
2. L'integrale del campo $\frac{1}{x^2+y^2}(-y, x)$ esteso alla curva $\gamma(t) = (\cos^4 t, \sin^4 t)$ $t \in [0, \pi/2]$
 A: $2\pi/3$ B: -2π C: non è definito D: N.A. E: $\pi/2$
3. Il piano (implicito) tangente alla superficie parametrica $\Phi(u, v) = (u^{\sin v}, u^{\cos v}, \sin v \cos u)$ nel punto del suo sostegno immagine di $(1, 0)$ è
 A: $x + y = 2$ B: $x = 1$ C: N.A. D: $x + y - z = 2$ E: non esiste
4. Sia A l'insieme dei punti del piano di coordinate polari (ρ, θ) , $\rho = 1/\theta$, $\theta \in]0, +\infty[$. Il punto $(0, 0)$, rispetto ad A è
 A: interno B: di accumulazione, ma non appartiene ad A C: N.A. D: esterno E: di accumulazione ed appartiene ad A
5. A quali degli insiemi di livello $f(x, y) = k$ della funzione $f(x, y) = x^y$ si può applicare **in ogni punto** il teorema di Dini, per rappresentarli localmente come grafici di una funzione rispetto ad una (qualunque) delle variabili?
 A: $f \neq 1$ B: $f \neq 0, 1$ C: N.A. D: $f \neq 0$ E: tutte
6. L'area della porzione del grafico cartesiano (cilindro parabolico) di $f(x, y) = 1 - x^2$ relativa a $|x| \leq 1$, $|y| \leq 1$ vale
 A: $1 + 1/e$ B: $\sinh^{-1}(2 \sinh 2)$ C: $e^{-2} - 1$ D: N.A. E: 4
7. Il volume di $\{(x, y, z) \in \mathbb{R}^3 : x^2 + y^2 \leq 1, x^2 + z^2 \leq 1\}$ è
 A: N.A. B: $24/7$ C: $16/3$ D: $11/5$ E: $17/9$
8. La lunghezza della curva parametrica $\gamma(t) = (\sin^2 t, \cos^2 t)$ $t \in [0, \pi/2]$
 A: $\sqrt{3}$ B: non è definita C: $\sqrt{2}$ D: N.A. E: $\sqrt{5}$
9. La funzione $|x^2 + y^2 - xy|$ in $(0, 0)$ è
 A: ha tutte le derivate direzionali ma non è differenziabile B: differenziabile C: discontinua D: N.A. E: non ha alcuna delle derivate parziali, ma è continua

