

1. L'integrale $\int_T \frac{x^2+y^2}{\sqrt{4+x^2+y^2}}$, ove $T = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 \leq 1 \text{ e } y \geq |x|\}$ vale

A: $\frac{\pi}{4}(32 - 14\sqrt{5})$ B: $-31/4$ C: N.A. D: non esiste E: $3 - 2\pi\sqrt{7}$

2. Determinare l'equazione implicita del piano tangente al sostegno della superficie

$$\Phi(u, v) = \begin{pmatrix} \sin u \cos v \\ \cos u \sin v \\ \cos u \cos v \end{pmatrix}$$

nel punto $\Phi(0, 0)$

A: $x + z = 0$ B: N.A. C: $z = 1$ D: $x+y+z=2$ E: N.E. piano tangente

3. Nell'intorno di quali punti $x^3 + x^2 - y^2 = 0$ non consente di esplicitare la x come funzione di y .

A: nessun punto B: $(1, 2), (1, 0)$ C: $(0, 0); (-2/3, 2\sqrt{3}/9); (-2/3, -2\sqrt{3}/9)$ D: $(-2/3, \sqrt{3}/2); (-2/3, -\sqrt{3}/2)$
E: N.A.

4. L'insieme $\{x \in \mathbb{R}^2 : 0 < |x| \leq 2\}$ è:

A: aperto B: semplicemente connesso C: chiuso D: né aperto né chiuso E: N.A.

5. Determinare l'area racchiusa dalla curva $\rho(\theta) = \sin(2\theta)$ $\theta \in [0, \pi/2]$

A: $\pi/2$ B: $\pi/8$ C: N.A. D: π E: $\pi/\sqrt{2}$

6. La funzione $\begin{cases} 0 & \text{se } x \geq 0 \\ x^4 + y^4 & x < 0 \end{cases}$ in $(0, 0)$

A: È continua, ma non differenziabile B: Ha una discontinuità essenziale (II specie) C: Ha una discontinuità di salto D: N.A. E: È differenziabile

7. L'area della porzione di cilindro $x^2 + z^2$ sovrastante il quadrato $[-1/2, 1/2] \times [-1/2, 1/2]$ è:

A: 2π B: $\pi/3$ C: N.A. D: non definita E: $\sqrt{3}/2$

8. L'integrale di $f(x, y) = \sqrt{x^2 + y^2}$ sulla porzione di spirale $\rho = \theta, \theta \in [0, \pi]$ vale

A: N.A. B: 0 C: $\pi^2/3$ D: $+\infty$ E: $-\pi^2/4$

9. La forma differenziale $xydx + y^2dy$

A: È integrabile su un insieme semplicemente connesso B: È chiusa C: È integrabile su un insieme connesso D: Non è integrabile E: N.A.

1. La funzione $\begin{cases} 0 & \text{se } x \geq 0 \\ x^4 + y^4 & x < 0 \end{cases}$ in $(0, 0)$

A: È differenziabile B: N.A. C: Ha una discontinuità di salto D: È continua, ma non differenziabile E: Ha una discontinuità essenziale (II specie)

2. La forma differenziale $xydx + y^2dy$

A: È integrabile su un insieme connesso B: N.A. C: È integrabile su un insieme semplicemente connesso D: Non è integrabile E: È chiusa

3. Determinare l'equazione implicita del piano tangente al sostegno della superficie

$$\Phi(u, v) = \begin{pmatrix} \sin u \cos v \\ \cos u \sin v \\ \cos u \cos v \end{pmatrix}$$

nel punto $\Phi(0, 0)$

A: N.A. B: $z = 1$ C: $x + z = 0$ D: $x + y + z = 2$ E: N.E. piano tangente

4. Nell'intorno di quali punti $x^3 + x^2 - y^2 = 0$ non consente di esplicitare la x come funzione di y .

A: nessun punto B: $(1, 2), (1, 0)$ C: $(0, 0); (-2/3, 2\sqrt{3}/9); (-2/3, -2\sqrt{3}/9)$ D: $(-2/3, \sqrt{3}/2); (-2/3, -\sqrt{3}/2)$
E: N.A

5. L'area della porzione di cilindro $x^2 + z^2$ sovrastante il quadrato $[-1/2, 1/2] \times [-1/2, 1/2]$ è:

A: non definita B: $\pi/3$ C: N.A. D: $\sqrt{3}/2$ E: 2π

6. L'integrale di $f(x, y) = \sqrt{x^2 + y^2}$ sulla porzione di spirale $\rho = \theta, \theta \in [0, \pi]$ vale

A: $\pi^2/3$ B: N.A. C: 0 D: $+\infty$ E: $-\pi^2/4$

7. L'integrale $\int_T \frac{x^2 + y^2}{\sqrt{4 + x^2 + y^2}}$, ove $T = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 \leq 1 \text{ e } y \geq |x|\}$ vale

A: $-31/4$ B: $\frac{\pi}{4}(32 - 14\sqrt{5})$ C: N.A. D: $3 - 2\pi\sqrt{7}$ E: non esiste

8. Determinare l'area racchiusa dalla curva $\rho(\theta) = \sin(2\theta)$ $\theta \in [0, \pi/2]$

A: $\pi/2$ B: $\pi/8$ C: π D: N.A. E: $\pi/\sqrt{2}$

9. L'insieme $\{x \in \mathbb{R}^2 : 0 < |x| \leq 2\}$ è:

A: aperto B: chiuso C: N.A. D: semplicemente connesso E: né aperto né chiuso

1. Determinare l'equazione implicita del piano tangente al sostegno della superficie

$$\Phi(u, v) = \begin{pmatrix} \sin u \cos v \\ \cos u \sin v \\ \cos u \cos v \end{pmatrix}$$

nel punto $\Phi(0, 0)$

A: N.E. piano tangente B: $x+y+z=2$ C: N.A. D: $x+z=0$ E: $z=1$

2. Nell'intorno di quali punti $x^3 + x^2 - y^2 = 0$ non consente di esplicitare la x come funzione di y .

A: $(0, 0); (-2/3, 2\sqrt{3}/9); (-2/3, -2\sqrt{3}/9)$ B: $(1, 2), (1, 0)$ C: nessun punto D: N.A. E: $(-2/3, \sqrt{3}/2); (-2/3, -\sqrt{3}/2)$

3. La forma differenziale $xydx + y^2dy$

A: Non è integrabile B: È integrabile su un insieme connesso C: È chiusa D: È integrabile su un insieme semplicemente connesso E: N.A.

4. L'integrale di $f(x, y) = \sqrt{x^2 + y^2}$ sulla porzione di spirale $\rho = \theta, \theta \in [0, \pi]$ vale

A: N.A. B: 0 C: $-\pi^2/4$ D: $\pi^2/3$ E: $+\infty$

5. L'integrale $\int_T \frac{x^2+y^2}{\sqrt{4+x^2+y^2}}$, ove $T = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 \leq 1 \text{ e } y \geq |x|\}$ vale

A: non esiste B: $-31/4$ C: $\frac{\pi}{4}(32 - 14\sqrt{5})$ D: N.A. E: $3 - 2\pi\sqrt{7}$

6. L'area della porzione di cilindro $x^2 + z^2$ sovrastante il quadrato $[-1/2, 1/2] \times [-1/2, 1/2]$ è:

A: 2π B: $\sqrt{3}/2$ C: N.A. D: $\pi/3$ E: non definita

7. L'insieme $\{x \in \mathbb{R}^2 : 0 < |x| \leq 2\}$ è:

A: N.A. B: semplicemente connesso C: aperto D: chiuso E: né aperto né chiuso

8. Determinare l'area racchiusa dalla curva $\rho(\theta) = \sin(2\theta)$ $\theta \in [0, \pi/2]$

A: $\pi/\sqrt{2}$ B: $\pi/2$ C: N.A. D: π E: $\pi/8$

9. La funzione $\begin{cases} 0 & \text{se } x \geq 0 \\ x^4 + y^4 & x < 0 \end{cases}$ in $(0, 0)$

A: N.A. B: Ha una discontinuità di salto C: È differenziabile D: Ha una discontinuità essenziale (II specie) E: È continua, ma non differenziabile

- L'integrale di $f(x, y) = \sqrt{x^2 + y^2}$ sulla porzione di spirale $\rho = \theta$, $\theta \in [0, \pi]$ vale
A: 0 B: $\pi^2/3$ C: $+\infty$ D: $-\pi^2/4$ E: N.A.
- Determinare l'equazione implicita del piano tangente al sostegno della superficie

$$\Phi(u, v) = \begin{pmatrix} \sin u \cos v \\ \cos u \sin v \\ \cos u \cos v \end{pmatrix}$$

nel punto $\Phi(0, 0)$

A: $x+y+z=2$ B: N.A. C: N.E. piano tangente D: $z = 1$ E: $x + z = 0$

- L'insieme $\{x \in \mathbb{R}^2 : 0 < |x| \leq 2\}$ è:
A: N.A. B: semplicemente connesso C: chiuso D: né aperto né chiuso E: aperto
- Nell'intorno di quali punti $x^3 + x^2 - y^2 = 0$ non consente di esplicitare la x come funzione di y .
A: nessun punto B: N.A. C: $(1, 2), (1, 0)$ D: $(0, 0); (-2/3, 2\sqrt{3}/9); (-2/3, -2\sqrt{3}/9)$ E: $(-2/3, \sqrt{3}/2); (-2/3, -\sqrt{3}/2)$
- La funzione $\begin{cases} 0 & \text{se } x \geq 0 \\ x^4 + y^4 & x < 0 \end{cases}$ in $(0, 0)$
A: È differenziabile B: N.A. C: È continua, ma non differenziabile D: Ha una discontinuità di salto E: Ha una discontinuità essenziale (II specie)
- La forma differenziale $xydx + y^2dy$
A: È chiusa B: N.A. C: È integrabile su un insieme semplicemente connesso D: È integrabile su un insieme connesso E: Non è integrabile
- L'area della porzione di cilindro $x^2 + z^2$ sovrastante il quadrato $[-1/2, 1/2] \times [-1/2, 1/2]$ è:
A: non definita B: 2π C: $\pi/3$ D: N.A. E: $\sqrt{3}/2$
- L'integrale $\int_T \frac{x^2+y^2}{\sqrt{4+x^2+y^2}}$, ove $T = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 \leq 1 \text{ e } y \geq |x|\}$ vale
A: $-31/4$ B: N.A. C: $3 - 2\pi\sqrt{7}$ D: non esiste E: $\frac{\pi}{4}(32 - 14\sqrt{5})$
- Determinare l'area racchiusa dalla curva $\rho(\theta) = \sin(2\theta)$ $\theta \in [0, \pi/2]$
A: N.A. B: $\pi/\sqrt{2}$ C: π D: $\pi/2$ E: $\pi/8$

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

11 Gennaio 2013

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

(Cognome)

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

(Nome)

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

(Numero di matricola)

CODICE = 744239

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

CODICE=744239

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

11 Gennaio 2013

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

(Cognome)

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

(Nome)

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

(Numero di matricola)

CODICE = 559056

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

CODICE=559056

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

11 Gennaio 2013

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

(Cognome)

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

(Nome)

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

(Numero di matricola)

CODICE = 563587

	A	B	C	D	E
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" 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 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 type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

CODICE=563587