

CODICE=112219

1. La direzione di massima pendenza (ascendente) ed un vettore normale al grafico della funzione y^x in $(1, 1)$, orientato verso il **basso**, sono
A: $(1, 1), (1, 1, -1)$ B: N.A. C: $(0, 1), (0, 1, -1)$ D: non sono definiti E: $(0, 1), (0, 1, 1)$

2. L'integrale $\int_B y^2 + z^2 dx dy dz$, ove $B = \{x^2 + y^2 + z^2 \leq 4\}$ è
A: $64\pi/15$ B: non esiste C: $256\pi/15$ D: $128\pi/15$ E: N.A.

3. Il piano implicito in \mathbb{R}^3 tangente al toro, sostegno della superficie parametrica regolare

$$(\theta, \phi) \rightarrow (\cos \theta(3 + \cos \phi), \sin \theta(3 + \cos \phi), \sin \phi),$$

nel punto corrispondente a $\theta = \pi/4$ e $\phi = \pi/4$ è

- A: N.A. B: $x + 2y + 3z = 3\sqrt{2}$ C: $x + z\sqrt{2} = 3 + 3\sqrt{2}$ D: $x + y + z\sqrt{2} = 2 + 3\sqrt{2}$ E: non è definito: la superficie non è regolare in tale punto

4. La funzione $(x^2 + y^2)^{\frac{3}{2}}$, in $(0, 0)$ è

- A: derivabile, ma non differenziabile B: discontinua C: N.A. D: continua, ma non derivabile E: differenziabile

5. Gli estremi (globali) di $x^2 y$ in $\{x^4 + y^4 \leq 1\}$ sono

- A: $\pm\sqrt{4/25}$ B: N.A. C: $\pm\sqrt[4]{3}/5$ D: non esiste qualcuno dei due E: $\pm\sqrt[4]{4/125}$

6. La lunghezza della porzione della curva (in coordinate polari) $\rho = 1 - \cos \theta$ contenuta nel secondo quadrante $\{x \leq 0; y \geq 0\}$, è

- A: $2\sqrt{2}$ B: N.A. C: $3\sqrt{3}$ D: $3\sqrt{2}$ E: inesistente: non è rettificabile

7. Il $\lim_{(0,0)} \frac{\log(1+xy)}{\sqrt{x^2+y^2}}$ vale

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

8. Il punto $(0, 0)$, rispetto all'insieme $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : e^x \cos y > \frac{1}{2}\}$ è

- A: interno B: di frontiera C: esterno D: isolato E: N.A.

9. L'area della porzione di elicoide $(\rho, \theta) \rightarrow (\rho \cos \theta, \rho \sin \theta, \theta)$, $\rho \in [0, 1]$, $\theta \in [0, \pi/2]$ è

- A: $\frac{\pi}{3}(\sqrt{3} + \sinh^{-1} 2)$ B: N.E. C: N.A. D: $\frac{\pi}{5}(\sqrt{2} + \sinh^{-1} 3)$ E: $\frac{\pi}{4}(\sqrt{2} + \sinh^{-1} 1)$

CODICE=112219

CODICE=848997

- L'integrale $\int_B y^2 + z^2 dx dy dz$, ove $B = \{x^2 + y^2 + z^2 \leq 4\}$ è
 A: N.A. B: $256\pi/15$ C: $128\pi/15$ D: non esiste E: $64\pi/15$
- Il piano implicito in \mathbb{R}^3 tangente al toro, sostegno della superficie parametrica regolare
 $(\theta, \phi) \rightarrow (\cos \theta(3 + \cos \phi), \sin \theta(3 + \cos \phi), \sin \phi)$,
 nel punto corrispondente a $\theta = \pi/4$ e $\phi = \pi/4$ è
 A: $x + z\sqrt{2} = 3 + 3\sqrt{2}$ B: $x + y + z\sqrt{2} = 2 + 3\sqrt{2}$ C: N.A. D: $x + 2y + 3z = 3\sqrt{2}$ E:
 non è definito: la superficie non è regolare in tale punto
- Il $\lim_{(0,0)} \frac{\log(1+xy)}{\sqrt{x^2+y^2}}$ vale
 A: $+\infty$ B: 0 C: 1 D: non esiste E: N.A.
- La direzione di massima pendenza (ascendente) ed un vettore normale al grafico della funzione y^x in $(1, 1)$, orientato verso il **basso**, sono
 A: $(0, 1), (0, 1, -1)$ B: $(1, 1), (1, 1, -1)$ C: $(0, 1), (0, 1, 1)$ D: non sono definiti E: N.A.
- Gli estremi (globali) di x^2y in $\{x^4 + y^4 \leq 1\}$ sono
 A: $\pm\sqrt[4]{3}/5$ B: N.A. C: $\pm\sqrt{4/25}$ D: non esiste qualcuno dei due E: $\pm\sqrt[4]{4/125}$
- La funzione $(x^2 + y^2)^{\frac{3}{2}}$, in $(0, 0)$ è
 A: N.A. B: derivabile, ma non differenziabile C: continua, ma non derivabile D:
 differenziabile E: discontinua
- Il punto $(0, 0)$, rispetto all'insieme $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : e^x \cos y > \frac{1}{2}\}$ è
 A: interno B: di frontiera C: esterno D: isolato E: N.A.
- L'area della porzione di elicoide $(\rho, \theta) \rightarrow (\rho \cos \theta, \rho \sin \theta, \theta)$, $\rho \in [0, 1], \theta \in [0, \pi/2]$ è
 A: $\frac{\pi}{3}(\sqrt{3} + \sinh^{-1} 2)$ B: N.E. C: $\frac{\pi}{5}(\sqrt{2} + \sinh^{-1} 3)$ D: N.A. E: $\frac{\pi}{4}(\sqrt{2} + \sinh^{-1} 1)$
- La lunghezza della porzione della curva (in coordinate polari) $\rho = 1 - \cos \theta$ contenuta nel secondo quadrante $\{x \leq 0; y \geq 0\}$, è
 A: $2\sqrt{2}$ B: N.A. C: inesistente: non è rettificabile D: $3\sqrt{2}$ E: $3\sqrt{3}$

CODICE=848997

CODICE=848997

CODICE=534593

- Il punto $(0, 0)$, rispetto all'insieme $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : e^x \cos y > \frac{1}{2}\}$ è
A: di frontiera B: isolato C: esterno D: N.A. E: interno
- L'area della porzione di elicoide $(\rho, \theta) \rightarrow (\rho \cos \theta, \rho \sin \theta, \theta)$, $\rho \in [0, 1]$, $\theta \in [0, \pi/2]$ è
A: N.A. B: N.E. C: $\frac{\pi}{3}(\sqrt{3} + \sinh^{-1} 2)$ D: $\frac{\pi}{4}(\sqrt{2} + \sinh^{-1} 1)$ E: $\frac{\pi}{5}(\sqrt{2} + \sinh^{-1} 3)$
- Il piano implicito in \mathbb{R}^3 tangente al toro, sostegno della superficie parametrica regolare

$$(\theta, \phi) \rightarrow (\cos \theta(3 + \cos \phi), \sin \theta(3 + \cos \phi), \sin \phi),$$

nel punto corrispondente a $\theta = \pi/4$ e $\phi = \pi/4$ è

A: $x + 2y + 3z = 3\sqrt{2}$ B: $x + y + z\sqrt{2} = 2 + 3\sqrt{2}$ C: non è definito: la superficie non è regolare in tale punto D: $x + z\sqrt{2} = 3 + 3\sqrt{2}$ E: N.A.

- Gli estremi (globali) di x^2y in $\{x^4 + y^4 \leq 1\}$ sono
A: non esiste qualcuno dei due B: $\pm\sqrt[4]{4/125}$ C: N.A. D: $\pm\sqrt[4]{3}/5$ E: $\pm\sqrt{4/25}$
- La direzione di massima pendenza (ascendente) ed un vettore normale al grafico della funzione y^x in $(1, 1)$, orientato verso il **basso**, sono
A: $(1, 1), (1, 1, -1)$ B: N.A. C: $(0, 1), (0, 1, 1)$ D: non sono definiti E: $(0, 1), (0, 1, -1)$
- Il $\lim_{(0,0)} \frac{\log(1+xy)}{\sqrt{x^2+y^2}}$ vale
A: 0 B: $+\infty$ C: N.A. D: non esiste E: 1
- La lunghezza della porzione della curva (in coordinate polari) $\rho = 1 - \cos \theta$ contenuta nel secondo quadrante $\{x \leq 0; y \geq 0\}$, è
A: $3\sqrt{2}$ B: N.A. C: $2\sqrt{2}$ D: inesistente: non è rettificabile E: $3\sqrt{3}$
- L'integrale $\int_B y^2 + z^2 dx dy dz$, ove $B = \{x^2 + y^2 + z^2 \leq 4\}$ è
A: $64\pi/15$ B: N.A. C: non esiste D: $128\pi/15$ E: $256\pi/15$
- La funzione $(x^2 + y^2)^{\frac{3}{2}}$, in $(0, 0)$ è
A: N.A. B: differenziabile C: continua, ma non derivabile D: discontinua E: derivabile, ma non differenziabile

CODICE=534593

CODICE=572536

1. L'area della porzione di elicoide $(\rho, \theta) \rightarrow (\rho \cos \theta, \rho \sin \theta, \theta)$, $\rho \in [0, 1]$, $\theta \in [0, \pi/2]$ è
 A: $\frac{\pi}{3}(\sqrt{3} + \sinh^{-1} 2)$ B: N.A. C: $\frac{\pi}{5}(\sqrt{2} + \sinh^{-1} 3)$ D: $\frac{\pi}{4}(\sqrt{2} + \sinh^{-1} 1)$ E: N.E.
2. L'integrale $\int_B y^2 + z^2 dx dy dz$, ove $B = \{x^2 + y^2 + z^2 \leq 4\}$ è
 A: $256\pi/15$ B: non esiste C: $128\pi/15$ D: N.A. E: $64\pi/15$
3. Gli estremi (globali) di $x^2 y$ in $\{x^4 + y^4 \leq 1\}$ sono
 A: $\pm\sqrt{4/25}$ B: N.A. C: non esiste qualcuno dei due D: $\pm\sqrt[4]{3}/5$ E: $\pm\sqrt[4]{4/125}$
4. Il $\lim_{(0,0)} \frac{\log(1+xy)}{\sqrt{x^2+y^2}}$ vale
 A: 0 B: 1 C: non esiste D: N.A. E: $+\infty$
5. La lunghezza della porzione della curva (in coordinate polari) $\rho = 1 - \cos \theta$ contenuta nel secondo quadrante $\{x \leq 0; y \geq 0\}$, è
 A: $3\sqrt{2}$ B: $2\sqrt{2}$ C: $3\sqrt{3}$ D: N.A. E: inesistente: non è rettificabile
6. Il punto $(0, 0)$, rispetto all'insieme $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : e^x \cos y > \frac{1}{2}\}$ è
 A: N.A. B: isolato C: di frontiera D: esterno E: interno
7. La funzione $(x^2 + y^2)^{\frac{3}{2}}$, in $(0, 0)$ è
 A: differenziabile B: N.A. C: derivabile, ma non differenziabile D: discontinua E: continua, ma non derivabile
8. La direzione di massima pendenza (ascendente) ed un vettore normale al grafico della funzione y^x in $(1, 1)$, orientato verso il **basso**, sono
 A: N.A. B: $(0, 1), (0, 1, 1)$ C: non sono definiti D: $(0, 1), (0, 1, -1)$ E: $(1, 1), (1, 1, -1)$
9. Il piano implicito in \mathbb{R}^3 tangente al toro, sostegno della superficie parametrica regolare

$$(\theta, \phi) \rightarrow (\cos \theta(3 + \cos \phi), \sin \theta(3 + \cos \phi), \sin \phi),$$

nel punto corrispondente a $\theta = \pi/4$ e $\phi = \pi/4$ è

- A: $x + 2y + 3z = 3\sqrt{2}$ B: $x + z\sqrt{2} = 3 + 3\sqrt{2}$ C: N.A. D: $x + y + z\sqrt{2} = 2 + 3\sqrt{2}$ E: non è definito: la superficie non è regolare in tale punto

CODICE=572536

CODICE=883707

1. L'area della porzione di elicoide $(\rho, \theta) \rightarrow (\rho \cos \theta, \rho \sin \theta, \theta)$, $\rho \in [0, 1]$, $\theta \in [0, \pi/2]$ è
 A: $\frac{\pi}{4}(\sqrt{2} + \sinh^{-1} 1)$ B: $\frac{\pi}{5}(\sqrt{2} + \sinh^{-1} 3)$ C: N.A. D: N.E. E: $\frac{\pi}{3}(\sqrt{3} + \sinh^{-1} 2)$
2. La direzione di massima pendenza (ascendente) ed un vettore normale al grafico della funzione y^x in $(1, 1)$, orientato verso il **basso**, sono
 A: non sono definiti B: N.A. C: $(0, 1), (0, 1, 1)$ D: $(0, 1), (0, 1, -1)$ E: $(1, 1), (1, 1, -1)$
3. Il $\lim_{(0,0)} \frac{\log(1+xy)}{\sqrt{x^2+y^2}}$ vale
 A: $+\infty$ B: 1 C: 0 D: non esiste E: N.A.
4. La funzione $(x^2 + y^2)^{\frac{3}{2}}$, in $(0, 0)$ è
 A: continua, ma non derivabile B: discontinua C: differenziabile D: N.A. E: derivabile, ma non differenziabile
5. Il piano implicito in \mathbb{R}^3 tangente al toro, sostegno della superficie parametrica regolare

$$(\theta, \phi) \rightarrow (\cos \theta(3 + \cos \phi), \sin \theta(3 + \cos \phi), \sin \phi),$$
 nel punto corrispondente a $\theta = \pi/4$ e $\phi = \pi/4$ è
 A: non è definito: la superficie non è regolare in tale punto B: $x + 2y + 3z = 3\sqrt{2}$ C: N.A. D: $x + y + z\sqrt{2} = 2 + 3\sqrt{2}$ E: $x + z\sqrt{2} = 3 + 3\sqrt{2}$
6. La lunghezza della porzione della curva (in coordinate polari) $\rho = 1 - \cos \theta$ contenuta nel secondo quadrante $\{x \leq 0; y \geq 0\}$, è
 A: N.A. B: $2\sqrt{2}$ C: inesistente: non è rettificabile D: $3\sqrt{3}$ E: $3\sqrt{2}$
7. Gli estremi (globali) di x^2y in $\{x^4 + y^4 \leq 1\}$ sono
 A: $\pm \sqrt[4]{4/125}$ B: N.A. C: non esiste qualcuno dei due D: $\pm \sqrt[4]{3/5}$ E: $\pm \sqrt{4/25}$
8. L'integrale $\int_B y^2 + z^2 dx dy dz$, ove $B = \{x^2 + y^2 + z^2 \leq 4\}$ è
 A: non esiste B: N.A. C: $256\pi/15$ D: $128\pi/15$ E: $64\pi/15$
9. Il punto $(0, 0)$, rispetto all'insieme $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : e^x \cos y > \frac{1}{2}\}$ è
 A: interno B: di frontiera C: N.A. D: esterno E: isolato

CODICE=883707

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

CODICE=112219

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

CODICE=848997

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

CODICE=534593

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

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

CODICE=572536

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

1	●	○	○	○	○
2	○	○	○	●	○
3	○	○	●	○	○
4	○	○	●	○	○
5	○	○	○	●	○
6	○	●	○	○	○
7	○	●	○	○	○
8	○	○	●	○	○
9	●	○	○	○	○

CODICE=883707