

CODICE=521141

1. Il **volume** e l'**area della superficie laterale** della porzione di iperboloide (a una falda) $z^2 = x^2 + y^2 - 1$ compresa fra i piani $z = 0$ e $z = 1$ sono:
 A: $4\pi/3, \pi[\sinh^{-1} 1 + \frac{1}{3} \cosh 2(\sinh^{-1} 1)]/\sqrt{5}$ B: non sono entrambi definiti C: $4\pi/3, \pi[\sinh^{-1} 1 + \frac{1}{2} \sinh 2(\sinh^{-1} 1)]/\sqrt{2}$ D: $5\pi/2, 3\pi/11$ E: N.A.
2. Il volume della porzione di cilindro $x^2 + y^2 - 2x \leq 0$ compresa fra i piani $z = 0$ e $z = 2x + y$ è
 A: non esiste B: $\pi(2\sqrt{2} - 1)$ C: -2π D: 2π E: N.A.
3. La lunghezza della curva parametrica (in coordinate polari) di $\theta \in [0, \pi]$, $\rho = 1 + \sin \theta$ è:
 A: $2\pi/5$ B: 4 C: N.A. D: $1 - \sqrt{2}/3$ E: 1
4. L'integrale di $f(x, y, z) = \sqrt{x^2 + y^2}$ esteso alla porzione di superficie regolare $\Phi(u, v) = (u^2 \cos v, u^2 \sin v, v)$, $u \in [1, 2]$, $v \in [0, 2\pi]$ è:
 A: N.A. B: $1 + 11\pi/12$ C: $2 + 13\pi/12$ D: $4\pi(15\sqrt{15} - 3\sqrt{3})/3$ E: $2\pi(17\sqrt{17} - 2\sqrt{2})/3$
5. L'insieme del piano $\{x^2 + y^2 + 4x \leq 0\} \cup \{x > 0; y < |x|\}$ è
 A: sconnesso B: N.A. C: connesso, ma non semplicemente D: semplicemente connesso, ma non convesso E: convesso
6. $\lim_{(0,0)} \frac{\sin(x^2 - y^2)}{x^2 + y^2}$
 A: N.A. B: 0 C: Non esiste D: ∞ E: 1
7. Il piano implicito tangente al sostegno della superficie parametrica $\Phi(u, v) = (u^2 \cos v, u^2 \sin v, v)$ in $(1, 0, 0)$ è:
 A: N.A. B: $x + 2y - z = 1$ C: il punto non appartiene al sostegno D: $2y - 5z = 0$ E: $z = y$
8. La funzione $f(x, y) = |1 - \cos xy|^{2/3}$ in $(0, 0)$ è:
 A: N.A. B: differenziabile C: continua, ma non ha gradiente D: discontinua E: ha gradiente, ma non è differenziabile
9. Il cambio di variabile $(u, v) \rightarrow (u^2 - v, u - v^2)$ è invertibile localmente nell'intorno dei punti:
 A: mai B: $(1/2, 1/3)$ e $(1/4, 1)$ C: $(1/2, 1/2)$ e $(1/4, 2/3)$ D: $(1/2, 1/3)$ e $(1/4, 2/3)$ E: N.A.

CODICE=521141

CODICE=094290

1. $\lim_{(0,0)} \frac{\sin(x^2 - y^2)}{x^2 + y^2}$
A: ∞ B: N.A. C: 1 D: Non esiste E: 0
2. Il cambio di variabile $(u, v) \rightarrow (u^2 - v, u - v^2)$ è invertibile localmente nell'intorno dei punti:
A: mai B: $(1/2, 1/2)$ e $(1/4, 2/3)$ C: N.A. D: $(1/2, 1/3)$ e $(1/4, 1)$ E: $(1/2, 1/3)$ e $(1/4, 2/3)$
3. L'integrale di $f(x, y, z) = \sqrt{x^2 + y^2}$ esteso alla porzione di superficie regolare $\Phi(u, v) = (u^2 \cos v, u^2 \sin v, v)$, $u \in [1, 2]$, $v \in [0, 2\pi]$ è:
A: $2\pi(17\sqrt{17} - 2\sqrt{2})/3$ B: N.A. C: $4\pi(15\sqrt{15} - 3\sqrt{3})/3$ D: $1 + 11\pi/12$ E: $2 + 13\pi/12$
4. L'insieme del piano $\{x^2 + y^2 + 4x \leq 0\} \cup \{x > 0; y < |x|\}$ è
A: N.A. B: connesso, ma non semplicemente C: sconnesso D: semplicemente connesso, ma non convesso E: convesso
5. Il volume della porzione di cilindro $x^2 + y^2 - 2x \leq 0$ compresa fra i piani $z = 0$ e $z = 2x + y$ è
A: 2π B: -2π C: N.A. D: non esiste E: $\pi(2\sqrt{2} - 1)$
6. La lunghezza della curva parametrica (in coordinate polari) di $\theta \in [0, \pi]$, $\rho = 1 + \sin \theta$ è:
A: 4 B: $1 - \sqrt{2}/3$ C: 1 D: N.A. E: $2\pi/5$
7. Il piano implicito tangente al sostegno della superficie parametrica $\Phi(u, v) = (u^2 \cos v, u^2 \sin v, v)$ in $(1, 0, 0)$ è:
A: N.A. B: $2y - 5z = 0$ C: il punto non appartiene al sostegno D: $z = y$ E: $x + 2y - z = 1$
8. La funzione $f(x, y) = |1 - \cos xy|^{2/3}$ in $(0, 0)$ è:
A: N.A. B: differenziabile C: discontinua D: ha gradiente, ma non è differenziabile E: continua, ma non ha gradiente
9. Il **volume** e l'**area della superficie laterale** della porzione di iperboloide (a una falda) $z^2 = x^2 + y^2 - 1$ compresa fra i piani $z = 0$ e $z = 1$ sono:
A: $4\pi/3, \pi[\sinh^{-1} 1 + \frac{1}{3} \cosh 2(\sinh^{-1} 1)]/\sqrt{5}$ B: N.A. C: $5\pi/2, 3\pi/11$ D: $4\pi/3, \pi[\sinh^{-1} 1 + \frac{1}{2} \sinh 2(\sinh^{-1} 1)]/\sqrt{2}$ E: non sono entrambi definiti

CODICE=094290

CODICE=094290

CODICE=970157

1. $\lim_{(0,0)} \frac{\sin(x^2 - y^2)}{x^2 + y^2}$
A: Non esiste B: 0 C: 1 D: N.A. E: ∞
2. Il volume della porzione di cilindro $x^2 + y^2 - 2x \leq 0$ compresa fra i piani $z = 0$ e $z = 2x + y$ è
A: 2π B: -2π C: N.A. D: $\pi(2\sqrt{2} - 1)$ E: non esiste
3. La lunghezza della curva parametrica (in coordinate polari) di $\theta \in [0, \pi]$, $\rho = 1 + \sin \theta$ è:
A: 1 B: $1 - \sqrt{2}/3$ C: 4 D: $2\pi/5$ E: N.A.
4. L'insieme del piano $\{x^2 + y^2 + 4x \leq 0\} \cup \{x > 0; y < |x|\}$ è
A: semplicemente connesso, ma non convesso B: connesso, ma non semplicemente C: N.A. D: sconnesso E: convesso
5. Il piano implicito tangente al sostegno della superficie parametrica $\Phi(u, v) = (u^2 \cos v, u^2 \sin v, v)$ in $(1, 0, 0)$ è:
A: il punto non appartiene al sostegno B: N.A. C: $x + 2y - z = 1$ D: $2y - 5z = 0$ E: $z = y$
6. Il cambio di variabile $(u, v) \rightarrow (u^2 - v, u - v^2)$ è invertibile localmente nell'intorno dei punti:
A: $(1/2, 1/3)$ e $(1/4, 2/3)$ B: mai C: $(1/2, 1/3)$ e $(1/4, 1)$ D: $(1/2, 1/2)$ e $(1/4, 2/3)$ E: N.A.
7. L'integrale di $f(x, y, z) = \sqrt{x^2 + y^2}$ esteso alla porzione di superficie regolare $\Phi(u, v) = (u^2 \cos v, u^2 \sin v, v)$, $u \in [1, 2]$, $v \in [0, 2\pi]$ è:
A: $4\pi(15\sqrt{15} - 3\sqrt{3})/3$ B: $2\pi(17\sqrt{17} - 2\sqrt{2})/3$ C: $2 + 13\pi/12$ D: $1 + 11\pi/12$ E: N.A.
8. Il **volume** e l'**area della superficie laterale** della porzione di iperboloide (a una falda) $z^2 = x^2 + y^2 - 1$ compresa fra i piani $z = 0$ e $z = 1$ sono:
A: $5\pi/2, 3\pi/11$ B: $4\pi/3, \pi[\sinh^{-1} 1 + \frac{1}{2} \sinh 2(\sinh^{-1} 1)]/\sqrt{2}$ C: $4\pi/3, \pi[\sinh^{-1} 1 + \frac{1}{3} \cosh 2(\sinh^{-1} 1)]/\sqrt{5}$ D: non sono entrambi definiti E: N.A.
9. La funzione $f(x, y) = |1 - \cos xy|^{2/3}$ in $(0, 0)$ è:
A: discontinua B: continua, ma non ha gradiente C: differenziabile D: ha gradiente, ma non è differenziabile E: N.A.

CODICE=970157

CODICE=116079

1. Il cambio di variabile $(u, v) \rightarrow (u^2 - v, u - v^2)$ è invertibile localmente nell'intorno dei punti:
 A: $(1/2, 1/3)$ e $(1/4, 2/3)$ B: mai C: N.A. D: $(1/2, 1/3)$ e $(1/4, 1)$ E: $(1/2, 1/2)$ e $(1/4, 2/3)$
2. L'integrale di $f(x, y, z) = \sqrt{x^2 + y^2}$ esteso alla porzione di superficie regolare $\Phi(u, v) = (u^2 \cos v, u^2 \sin v, v)$, $u \in [1, 2]$, $v \in [0, 2\pi]$ è:
 A: $2 + 13\pi/12$ B: $2\pi(17\sqrt{17} - 2\sqrt{2})/3$ C: $1 + 11\pi/12$ D: N.A. E: $4\pi(15\sqrt{15} - 3\sqrt{3})/3$
3. L'insieme del piano $\{x^2 + y^2 + 4x \leq 0\} \cup \{x > 0; y < |x|\}$ è
 A: N.A. B: semplicemente connesso, ma non convesso C: convesso D: sconnesso E: connesso, ma non semplicemente
4. Il volume della porzione di cilindro $x^2 + y^2 - 2x \leq 0$ compresa fra i piani $z = 0$ e $z = 2x + y$ è
 A: N.A. B: non esiste C: 2π D: -2π E: $\pi(2\sqrt{2} - 1)$
5. La lunghezza della curva parametrica (in coordinate polari) di $\theta \in [0, \pi]$, $\rho = 1 + \sin \theta$ è:
 A: $1 - \sqrt{2}/3$ B: $2\pi/5$ C: N.A. D: 1 E: 4
6. La funzione $f(x, y) = |1 - \cos xy|^{2/3}$ in $(0, 0)$ è:
 A: discontinua B: ha gradiente, ma non è differenziabile C: continua, ma non ha gradiente
 D: differenziabile E: N.A.
7. Il **volume** e l'**area della superficie laterale** della porzione di iperboloide (a una falda) $z^2 = x^2 + y^2 - 1$ compresa fra i piani $z = 0$ e $z = 1$ sono:
 A: $4\pi/3, \pi[\sinh^{-1} 1 + \frac{1}{2} \sinh 2(\sinh^{-1} 1)]/\sqrt{2}$ B: $4\pi/3, \pi[\sinh^{-1} 1 + \frac{1}{3} \cosh 2(\sinh^{-1} 1)]/\sqrt{5}$
 C: non sono entrambi definiti D: $5\pi/2, 3\pi/11$ E: N.A.
8. $\lim_{(0,0)} \frac{\sin(x^2 - y^2)}{x^2 + y^2}$
 A: ∞ B: N.A. C: 0 D: Non esiste E: 1
9. Il piano implicito tangente al sostegno della superficie parametrica $\Phi(u, v) = (u^2 \cos v, u^2 \sin v, v)$ in $(1, 0, 0)$ è:
 A: $z = y$ B: il punto non appartiene al sostegno C: N.A. D: $x + 2y - z = 1$ E: $2y - 5z = 0$

CODICE=116079

CODICE=116079

CODICE=280558

1. La funzione $f(x, y) = |1 - \cos xy|^{2/3}$ in $(0, 0)$ è:
 A: discontinua B: continua, ma non ha gradiente C: ha gradiente, ma non è differenziabile
 D: N.A. E: differenziabile
2. Il piano implicito tangente al sostegno della superficie parametrica $\Phi(u, v) = (u^2 \cos v, u^2 \sin v, v)$ in $(1, 0, 0)$ è:
 A: $2y - 5z = 0$ B: $z = y$ C: N.A. D: il punto non appartiene al sostegno E:
 $x + 2y - z = 1$
3. $\lim_{(0,0)} \frac{\sin(x^2 - y^2)}{x^2 + y^2}$
 A: Non esiste B: ∞ C: N.A. D: 0 E: 1
4. Il cambio di variabile $(u, v) \rightarrow (u^2 - v, u - v^2)$ è invertibile localmente nell'intorno dei punti:
 A: $(1/2, 1/3)$ e $(1/4, 2/3)$ B: N.A. C: $(1/2, 1/2)$ e $(1/4, 2/3)$ D: mai E: $(1/2, 1/3)$ e
 $(1/4, 1)$
5. L'integrale di $f(x, y, z) = \sqrt{x^2 + y^2}$ esteso alla porzione di superficie regolare
 $\Phi(u, v) = (u^2 \cos v, u^2 \sin v, v)$, $u \in [1, 2]$, $v \in [0, 2\pi]$ è:
 A: N.A. B: $4\pi(15\sqrt{15} - 3\sqrt{3})/3$ C: $2 + 13\pi/12$ D: $1 + 11\pi/12$ E: $2\pi(17\sqrt{17} - 2\sqrt{2})/3$
6. La lunghezza della curva parametrica (in coordinate polari) di $\theta \in [0, \pi]$, $\rho = 1 + \sin \theta$ è:
 A: $2\pi/5$ B: N.A. C: $1 - \sqrt{2}/3$ D: 1 E: 4
7. Il **volume** e l'**area della superficie laterale** della porzione di iperboloide (a una falda)
 $z^2 = x^2 + y^2 - 1$ compresa fra i piani $z = 0$ e $z = 1$ sono:
 A: $5\pi/2, 3\pi/11$ B: $4\pi/3, \pi[\sinh^{-1} 1 + \frac{1}{2} \sinh 2(\sinh^{-1} 1)]/\sqrt{2}$ C: non sono entrambi
 definiti D: N.A. E: $4\pi/3, \pi[\sinh^{-1} 1 + \frac{1}{3} \cosh 2(\sinh^{-1} 1)]/\sqrt{5}$
8. Il volume della porzione di cilindro $x^2 + y^2 - 2x \leq 0$ compresa fra i piani $z = 0$ e $z = 2x + y$
 è
 A: $\pi(2\sqrt{2} - 1)$ B: -2π C: 2π D: N.A. E: non esiste
9. L'insieme del piano $\{x^2 + y^2 + 4x \leq 0\} \cup \{x > 0; y < |x|\}$ è
 A: connesso, ma non semplicemente B: convesso C: semplicemente connesso, ma non
 convesso D: N.A. E: sconnesso

CODICE=280558

CODICE=280558

CODICE=823946

- Il piano implicito tangente al sostegno della superficie parametrica $\Phi(u, v) = (u^2 \cos v, u^2 \sin v, v)$ in $(1, 0, 0)$ è:
A: $x + 2y - z = 1$ B: N.A. C: $z = y$ D: il punto non appartiene al sostegno E: $2y - 5z = 0$
- L'integrale di $f(x, y, z) = \sqrt{x^2 + y^2}$ esteso alla porzione di superficie regolare $\Phi(u, v) = (u^2 \cos v, u^2 \sin v, v)$, $u \in [1, 2]$, $v \in [0, 2\pi]$ è:
A: N.A. B: $2\pi(17\sqrt{17} - 2\sqrt{2})/3$ C: $1 + 11\pi/12$ D: $4\pi(15\sqrt{15} - 3\sqrt{3})/3$ E: $2 + 13\pi/12$
- Il volume della porzione di cilindro $x^2 + y^2 - 2x \leq 0$ compresa fra i piani $z = 0$ e $z = 2x + y$ è
A: -2π B: $\pi(2\sqrt{2} - 1)$ C: 2π D: N.A. E: non esiste
- Il cambio di variabile $(u, v) \rightarrow (u^2 - v, u - v^2)$ è invertibile localmente nell'intorno dei punti:
A: $(1/2, 1/3)$ e $(1/4, 1)$ B: $(1/2, 1/3)$ e $(1/4, 2/3)$ C: $(1/2, 1/2)$ e $(1/4, 2/3)$ D: N.A.
E: mai
- La funzione $f(x, y) = |1 - \cos xy|^{2/3}$ in $(0, 0)$ è:
A: ha gradiente, ma non è differenziabile B: continua, ma non ha gradiente C: N.A.
D: discontinua E: differenziabile
- Il **volume** e l'**area della superficie laterale** della porzione di iperboloidi (a una falda) $z^2 = x^2 + y^2 - 1$ compresa fra i piani $z = 0$ e $z = 1$ sono:
A: $5\pi/2, 3\pi/11$ B: non sono entrambi definiti C: N.A. D: $4\pi/3, \pi[\sinh^{-1} 1 + \frac{1}{2} \sinh 2(\sinh^{-1} 1)]/\sqrt{2}$
E: $4\pi/3, \pi[\sinh^{-1} 1 + \frac{1}{3} \cosh 2(\sinh^{-1} 1)]/\sqrt{5}$
- L'insieme del piano $\{x^2 + y^2 + 4x \leq 0\} \cup \{x > 0; y < |x|\}$ è
A: semplicemente connesso, ma non convesso B: convesso C: connesso, ma non semplicemente connesso D: N.A. E: sconnesso
- $\lim_{(0,0)} \frac{\sin(x^2 - y^2)}{x^2 + y^2}$
A: 1 B: 0 C: Non esiste D: ∞ E: N.A.
- La lunghezza della curva parametrica (in coordinate polari) di $\theta \in [0, \pi]$, $\rho = 1 + \sin \theta$ è:
A: $2\pi/5$ B: N.A. C: 1 D: 4 E: $1 - \sqrt{2}/3$

CODICE=823946

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

CODICE=521141

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

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

CODICE=094290

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

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

CODICE=970157

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

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

CODICE=116079

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

CODICE=280558

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 checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input checked="" 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 checked="" type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input 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 checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=823946