

CODICE=415272

1. Il volume dell'intersezione della sfera $x^2 + y^2 + z^2 \leq 1$ e del cilindro $x^2 + y^2 - x \leq 0$ è:
A: $-8/9 + 2\pi/3$ B: $2 + \pi^2/4$ C: N.A. D: 0 E: $\pi\sqrt{3} - 1$

2. Determinare una primitiva di $(\cos x - 2/x^3y, -1/x^2y^2)$. **Tutte** le altre differiscono da essa per una costante?

A: $1/x^2y$, sì B: $1/x^2y$, no C: $1/x^2y + \sin x$, no D: $1/x^2y + \sin x$, sì E: N.A.

3. Il

$$\lim_{(x,y) \rightarrow \infty} x^2 - 4xy + 2y^2$$

A: non esiste B: N.A. C: vale 0 D: vale $+\infty$ E: non si può definire

4. Data la superficie $(e^{u+v}, e^{u-v}, \sqrt{uv})$, l'equazione implicita del piano tangente al sostegno nel suo punto $(e^2, 1, 1)$ è:

A: $x - 2e^2z + e^2 = 0$ B: $z = 0$ C: non definito D: $x + e^2z - 1 = 0$ E: N.A.

5. L'integrale (curvilineo) di $f(x, y) = x^2 + y^2$ sull'arco di spirale $\rho = \theta$, $\theta \in [0, 2\pi]$ vale

A: $\frac{1}{32}[\sinh(4 \sinh^{-1}(2\pi)) - 4 \sinh^{-1}(2\pi)]$ B: $3/2$ C: $\sinh 2\pi$ D: $\sinh(2 \sinh^{-1} \pi/7) + \frac{1}{8} \sinh^{-1} 3\pi/5$ E: N.A.

6. I **valori** massimo e minimo globali di $f(x, y) = xy$ su $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : 2x^2 + y^2 \leq 1\}$ sono

A: $\sqrt{2}/4, -\sqrt{2}/4$ B: non esistono C: $2/5, -3/5$ D: $4/5, 1/5$ E: N.A.

7. L'insieme $\mathbb{R}^3 - \{(0, y, y^2) : y \in \mathbb{R}\}$ è:

A: N.A. B: sconnesso C: semplicemente connesso D: chiuso E: connesso, ma non semplicemente connesso

8. La direzione di massima pendenza ed il piano tangente al grafico per la funzione

$$f(x, y, z) = xyz$$

relativi al punto $(1, 1, 1)$ sono

A: $(1, 1, 1), x + y + z - t = 2$ B: $(1, 2, 5), x + 2y + 5z - t = 7$ C: N.A. D: $(1, 3, 2), x + 3y + 2z - t = 0$ E: non definiti

9. Nell'intorno di quali punti l'equazione $y^3 + x^4 - x^3 - 1 = 0$ può essere risolta rispetto ad x?

A: N.A. B: $xy \neq 1/2$ C: $x \neq 0$ e $x \neq 3/4$ D: $x \neq 0$ E: mai

CODICE=415272

CODICE=786762

- Nell'intorno di quali punti l'equazione $y^3 + x^4 - x^3 - 1 = 0$ può essere risolta rispetto ad x ?
A: $xy \neq 1/2$ B: mai C: N.A. D: $x \neq 0$ E: $x \neq 0$ e $x \neq 3/4$
- L'integrale (curvilineo) di $f(x, y) = x^2 + y^2$ sull'arco di spirale $\rho = \theta$, $\theta \in [0, 2\pi]$ vale
A: $3/2$ B: $\sinh(2 \sinh^{-1} \pi/7) + \frac{1}{8} \sinh^{-1} 3\pi/5$ C: $\sinh 2\pi$ D: $\frac{1}{32} [\sinh(4 \sinh^{-1}(2\pi)) - 4 \sinh^{-1}(2\pi)]$
E: N.A.
- Il volume dell'intersezione della sfera $x^2 + y^2 + z^2 \leq 1$ e del cilindro $x^2 + y^2 - x \leq 0$ è:
A: $\pi\sqrt{3} - 1$ B: N.A. C: $-8/9 + 2\pi/3$ D: $2 + \pi^2/4$ E: 0
- La direzione di massima pendenza ed il piano tangente al grafico per la funzione

$$f(x, y, z) = xyz$$

relativi al punto $(1, 1, 1)$ sono

- A: non definiti B: $(1, 2, 5)$, $x + 2y + 5z - t = 7$ C: $(1, 3, 2)$, $x + 3y + 2z - t = 0$ D: N.A. E: $(1, 1, 1)$, $x + y + z - t = 2$
- Data la superficie $(e^{u+v}, e^{u-v}, \sqrt{uv})$, l'equazione implicita del piano tangente al sostegno nel suo punto $(e^2, 1, 1)$ è:
A: non definito B: $x - 2e^2z + e^2 = 0$ C: $x + e^2z - 1 = 0$ D: N.A. E: $z = 0$
 - I **valori** massimo e minimo globali di $f(x, y) = xy$ su $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : 2x^2 + y^2 \leq 1\}$ sono
A: $2/5, -3/5$ B: $4/5, 1/5$ C: N.A. D: non esistono E: $\sqrt{2}/4, -\sqrt{2}/4$
 - Determinare una primitiva di $(\cos x - 2/x^3y, -1/x^2y^2)$. **Tutte** le altre differiscono da essa per una costante?
A: $1/x^2y + \sin x$, no B: N.A. C: $1/x^2y$, no D: $1/x^2y$, sì E: $1/x^2y + \sin x$, sì
 - Il

$$\lim_{(x,y) \rightarrow \infty} x^2 - 4xy + 2y^2$$

A: vale $+\infty$ B: non esiste C: vale 0 D: N.A. E: non si può definire

- L'insieme $\mathbb{R}^3 - \{(0, y, y^2) : y \in \mathbb{R}\}$ è:
A: N.A. B: sconnesso C: chiuso D: semplicemente connesso E: connesso, ma non semplicemente connesso

CODICE=786762

CODICE=786762

CODICE=169631

1. L'integrale (curvilineo) di $f(x, y) = x^2 + y^2$ sull'arco di spirale $\rho = \theta$, $\theta \in [0, 2\pi]$ vale
 A: $\sinh 2\pi$ B: N.A. C: $\sinh(2 \sinh^{-1} \pi/7) + \frac{1}{8} \sinh^{-1} 3\pi/5$ D: $\frac{1}{32} [\sinh(4 \sinh^{-1}(2\pi)) - 4 \sinh^{-1}(2\pi)]$
 E: $3/2$

2. Il

$$\lim_{(x,y) \rightarrow \infty} x^2 - 4xy + 2y^2$$

A: N.A. B: non si può definire C: vale 0 D: vale $+\infty$ E: non esiste

3. Determinare una primitiva di $(\cos x - 2/x^3 y, -1/x^2 y^2)$. **Tutte** le altre differiscono da essa per una costante?

A: $1/x^2 y$, sì B: $1/x^2 y + \sin x$, no C: $1/x^2 y + \sin x$, sì D: N.A. E: $1/x^2 y$, no

4. L'insieme $\mathbb{R}^3 - \{(0, y, y^2) : y \in \mathbb{R}\}$ è:

A: chiuso B: N.A. C: semplicemente connesso D: sconnesso E: connesso, ma non semplicemente connesso

5. Nell'intorno di quali punti l'equazione $y^3 + x^4 - x^3 - 1 = 0$ può essere risolta rispetto ad x ?

A: $x \neq 0$ e $x \neq 3/4$ B: N.A. C: $xy \neq 1/2$ D: mai E: $x \neq 0$

6. I **valori** massimo e minimo globali di $f(x, y) = xy$ su $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : 2x^2 + y^2 \leq 1\}$ sono

A: non esistono B: N.A. C: $\sqrt{2}/4, -\sqrt{2}/4$ D: $4/5, 1/5$ E: $2/5, -3/5$

7. La direzione di massima pendenza ed il piano tangente al grafico per la funzione

$$f(x, y, z) = xyz$$

relativi al punto $(1, 1, 1)$ sono

A: $(1, 3, 2)$, $x + 3y + 2z - t = 0$ B: N.A. C: non definiti D: $(1, 2, 5)$, $x + 2y + 5z - t = 7$
 E: $(1, 1, 1)$, $x + y + z - t = 2$

8. Il volume dell'intersezione della sfera $x^2 + y^2 + z^2 \leq 1$ e del cilindro $x^2 + y^2 - x \leq 0$ è:

A: 0 B: $\pi\sqrt{3} - 1$ C: $-8/9 + 2\pi/3$ D: $2 + \pi^2/4$ E: N.A.

9. Data la superficie $(e^{u+v}, e^{u-v}, \sqrt{uv})$, l'equazione implicita del piano tangente al sostegno nel suo punto $(e^2, 1, 1)$ è:

A: $x - 2e^2 z + e^2 = 0$ B: $x + e^2 z - 1 = 0$ C: N.A. D: $z = 0$ E: non definito

CODICE=169631

CODICE=061652

1. Determinare una primitiva di $(\cos x - 2/x^3y, -1/x^2y^2)$. **Tutte** le altre differiscono da essa per una costante?

A: $1/x^2y$, no B: $1/x^2y$, sì C: N.A. D: $1/x^2y + \sin x$, no E: $1/x^2y + \sin x$, sì

2. Il volume dell'intersezione della sfera $x^2 + y^2 + z^2 \leq 1$ e del cilindro $x^2 + y^2 - x \leq 0$ è:

A: 0 B: $2 + \pi^2/4$ C: N.A. D: $\pi\sqrt{3} - 1$ E: $-8/9 + 2\pi/3$

3. I **valori** massimo e minimo globali di $f(x, y) = xy$ su $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : 2x^2 + y^2 \leq 1\}$ sono

A: N.A. B: $4/5, 1/5$ C: $\sqrt{2}/4, -\sqrt{2}/4$ D: $2/5, -3/5$ E: non esistono

4. L'insieme $\mathbb{R}^3 - \{(0, y, y^2) : y \in \mathbb{R}\}$ è:

A: connesso, ma non semplicemente connesso B: sconnesso C: semplicemente connesso
D: N.A. E: chiuso

5. Il

$$\lim_{(x,y) \rightarrow \infty} x^2 - 4xy + 2y^2$$

A: non esiste B: vale $+\infty$ C: N.A. D: non si può definire E: vale 0

6. La direzione di massima pendenza ed il piano tangente al grafico per la funzione

$$f(x, y, z) = xyz$$

relativi al punto $(1, 1, 1)$ sono

A: N.A. B: $(1, 1, 1), x + y + z - t = 2$ C: non definiti D: $(1, 3, 2), x + 3y + 2z - t = 0$
E: $(1, 2, 5), x + 2y + 5z - t = 7$

7. Data la superficie $(e^{u+v}, e^{u-v}, \sqrt{uv})$, l'equazione implicita del piano tangente al sostegno nel suo punto $(e^2, 1, 1)$ è:

A: non definito B: $x - 2e^2z + e^2 = 0$ C: $z = 0$ D: $x + e^2z - 1 = 0$ E: N.A.

8. L'integrale (curvilineo) di $f(x, y) = x^2 + y^2$ sull'arco di spirale $\rho = \theta, \theta \in [0, 2\pi]$ vale

A: N.A. B: $\sinh 2\pi$ C: $\sinh(2 \sinh^{-1} \pi/7) + \frac{1}{8} \sinh^{-1} 3\pi/5$ D: $\frac{1}{32} [\sinh(4 \sinh^{-1}(2\pi)) - 4 \sinh^{-1}(2\pi)]$
E: $3/2$

9. Nell'intorno di quali punti l'equazione $y^3 + x^4 - x^3 - 1 = 0$ può essere risolta rispetto ad x?

A: mai B: $x \neq 0$ C: $x \neq 0$ e $x \neq 3/4$ D: $xy \neq 1/2$ E: N.A.

CODICE=061652

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

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

CODICE=415272

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 checked="" 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 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 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=786762

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

CODICE=169631

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

CODICE=061652