

CODICE=057012

1. I punti critici in \mathbb{R}^2 della funzione $f(x, y) = x^2 + y^2 - y^3$ sono: (in caso di hessiana degenere, si suggerisce di studiare la funzione in direzione degli assi)
 A: N.A. B: (0, 0) e (0, 2/3) selle C: (0, 0) minimo e (0, 2/3) sella D: non ha punti critici
 E: (0, 0) massimo e (1, 2) sella
2. La direzione (sul dominio) parallela alla massima pendenza di $f(x, y) = x \log(x^2 + y^2)$ nel punto (1, 0) e il suo piano tangente al grafico nel punto corrispondente sono
 A: N.A. B: (1, 2), $x + y + z = 1$ C: Non esistono D: (1, 0), $2x - z - 2 = 0$ E:
 (1, 1), $z = x + 2y + 2$
3. Il punto (1, 1), rispetto alla regione $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2, x^2 + y^2 = 2\}$ è
 A: N.A. B: interno C: esterno D: di frontiera, non isolato E: isolato
4. L'integrale $\int_{x^2+y^2+z^2 < 1} x^2 + y^2 \, dx dy dz$ è
 A: N.A. B: $8\pi/15$
 C: $9\pi/11$ D: $7\pi/13$ E: non esiste
5. 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: $-\pi^2/4$ C: N.A. D: $+\infty$ E: $\pi^2/3$
6. Il campo $(2\sqrt{y}, \frac{x+\sqrt{y}}{\sqrt{y}})$:
 A: È irrotazionale, ma non integrabile B: È integrabile, e un potenziale è $x^2\sqrt{y}$ C: È integrabile, e tutti i potenziali sono $2x\sqrt{y} + y + \text{cost.}$ D: Non è irrotazionale E: N.A.
7. La funzione $f(x, y) = |x^2 - y^2|$ in (0, 0) è:
 A: differenziabile B: N.A. C: ha gradiente, ma non è differenziabile D: discontinua
 E: continua, ma non ha gradiente
8. Il piano tangente al sostegno della superficie parametrica $\phi(u, v) = (uv, u^2 + uv^2, v^3)$ in (1, 2, 1) è
 A: $9x - 3y - z = 2$ B: N.A. C: $x + 2y + z = 6$ D: la superficie non ha piano tangente
 E: $x + z = 0$
9. L'insieme $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 \leq 2, x^2 + y^2 - x > 0\}$
 A: è chiuso B: è sconnesso C: è semplicemente connesso D: N.A. E: è connesso, ma non semplicemente connesso

CODICE=057012

CODICE=948323

1. La funzione $f(x, y) = |x^2 - y^2|$ in $(0, 0)$ è:
 A: differenziabile B: ha gradiente, ma non è differenziabile C: continua, ma non ha gradiente D: discontinua E: N.A.
2. La direzione (sul dominio) parallela alla massima pendenza di $f(x, y) = x \log(x^2 + y^2)$ nel punto $(1, 0)$ e il suo piano tangente al grafico nel punto corrispondente sono
 A: N.A. B: $(1, 0)$, $2x - z - 2 = 0$ C: Non esistono D: $(1, 2)$, $x + y + z = 1$ E: $(1, 1)$, $z = x + 2y + 2$
3. Il campo $(2\sqrt{y}, \frac{x+\sqrt{y}}{\sqrt{y}})$:
 A: È irrotazionale, ma non integrabile B: È integrabile, e tutti i potenziali sono $2x\sqrt{y} + y + \text{cost}$. C: Non è irrotazionale D: È integrabile, e un potenziale è $x^2\sqrt{y}$ E: N.A.
4. Il piano tangente al sostegno della superficie parametrica $\phi(u, v) = (uv, u^2 + uv^2, v^3)$ in $(1, 2, 1)$ è
 A: $x + z = 0$ B: la superficie non ha piano tangente C: $x + 2y + z = 6$ D: N.A. E: $9x - 3y - z = 2$
5. Il punto $(1, 1)$, rispetto alla regione $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2, x^2 + y^2 = 2\}$ è
 A: isolato B: esterno C: di frontiera, non isolato D: interno E: N.A.
6. L'integrale $\int_{x^2+y^2+z^2 < 1} x^2 + y^2 \, dx dy dz$ è
 A: $7\pi/13$ B: N.A. C: $9\pi/11$ D: $8\pi/15$
 E: non esiste
7. I punti critici in \mathbb{R}^2 della funzione $f(x, y) = x^2 + y^2 - y^3$ sono: (*in caso di hessiana degenera, si suggerisce di studiare la funzione in direzione degli assi*)
 A: $(0, 0)$ massimo e $(1, 2)$ sella B: $(0, 0)$ e $(0, 2/3)$ selle C: N.A. D: $(0, 0)$ minimo e $(0, 2/3)$ sella E: non ha punti critici
8. L'insieme $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 \leq 2, x^2 + y^2 - x > 0\}$
 A: è semplicemente connesso B: è connesso, ma non semplicemente connesso C: è sconnesso D: N.A. E: è chiuso
9. L'integrale di $f(x, y) = \sqrt{x^2 + y^2}$ sulla porzione di spirale $\rho = \theta, \theta \in [0, \pi]$ vale
 A: $+\infty$ B: $-\pi^2/4$ C: $\pi^2/3$ D: N.A. E: 0

CODICE=948323

CODICE=948323

CODICE=755934

1. L'integrale $\int_{x^2+y^2+z^2 < 1} x^2 + y^2 \, dx dy dz$ è
 A: $7\pi/13$ B: N.A. C: $9\pi/11$ D: non esiste E: $8\pi/15$
2. La funzione $f(x, y) = |x^2 - y^2|$ in $(0, 0)$ è:
 A: discontinua B: continua, ma non ha gradiente C: differenziabile D: N.A. E: ha gradiente, ma non è differenziabile
3. Il campo $(2\sqrt{y}, \frac{x+\sqrt{y}}{\sqrt{y}})$:
 A: È integrabile, e tutti i potenziali sono $2x\sqrt{y} + y + \text{cost.}$ B: N.A. C: Non è irrotazionale
 D: È irrotazionale, ma non integrabile E: È integrabile, e un potenziale è $x^2\sqrt{y}$
4. Il piano tangente al sostegno della superficie parametrica $\phi(u, v) = (uv, u^2 + uv^2, v^3)$ in $(1, 2, 1)$ è
 A: $x + z = 0$ B: $9x - 3y - z = 2$ C: $x + 2y + z = 6$ D: N.A. E: la superficie non ha piano tangente
5. 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: 0 C: N.A. D: $+\infty$ E: $-\pi^2/4$
6. Il punto $(1, 1)$, rispetto alla regione $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2, x^2 + y^2 = 2\}$ è
 A: interno B: isolato C: esterno D: N.A. E: di frontiera, non isolato
7. I punti critici in \mathbb{R}^2 della funzione $f(x, y) = x^2 + y^2 - y^3$ sono: *(in caso di Hessiana degenera, si suggerisce di studiare la funzione in direzione degli assi)*
 A: N.A. B: $(0, 0)$ massimo e $(1, 2)$ sella C: $(0, 0)$ minimo e $(0, 2/3)$ sella D: non ha punti critici E: $(0, 0)$ e $(0, 2/3)$ selle
8. La direzione (sul dominio) parallela alla massima pendenza di $f(x, y) = x \log(x^2 + y^2)$ nel punto $(1, 0)$ e il suo piano tangente al grafico nel punto corrispondente sono
 A: $(1, 2), x + y + z = 1$ B: N.A. C: $(1, 1), z = x + 2y + 2$ D: $(1, 0), 2x - z - 2 = 0$
 E: Non esistono
9. L'insieme $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 \leq 2, x^2 + y^2 - x > 0\}$
 A: è connesso, ma non semplicemente connesso B: N.A. C: è chiuso D: è semplicemente connesso E: è sconnesso

CODICE=755934

CODICE=102283

1. Il piano tangente al sostegno della superficie parametrica $\phi(u, v) = (uv, u^2 + uv^2, v^3)$ in $(1, 2, 1)$ è
 A: $x + z = 0$ B: N.A. C: la superficie non ha piano tangente D: $9x - 3y - z = 2$ E: $x + 2y + z = 6$
2. Il campo $(2\sqrt{y}, \frac{x+\sqrt{y}}{\sqrt{y}})$:
 A: N.A. B: È integrabile, e tutti i potenziali sono $2x\sqrt{y} + y + \text{cost.}$ C: Non è irrotazionale
 D: È integrabile, e un potenziale è $x^2\sqrt{y}$ E: È irrotazionale, ma non integrabile
3. Il punto $(1, 1)$, rispetto alla regione $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2, x^2 + y^2 = 2\}$ è
 A: N.A. B: isolato C: esterno D: di frontiera, non isolato E: interno
4. L'integrale $\int_{x^2+y^2+z^2 < 1} x^2 + y^2 \, dx dy dz$ è
 A: $8\pi/15$
 B: $7\pi/13$ C: $9\pi/11$ D: non esiste E: N.A.
5. I punti critici in \mathbb{R}^2 della funzione $f(x, y) = x^2 + y^2 - y^3$ sono: (*in caso di hessiana degenera, si suggerisce di studiare la funzione in direzione degli assi*)
 A: $(0, 0)$ minimo e $(0, 2/3)$ sella B: $(0, 0)$ massimo e $(1, 2)$ sella C: $(0, 0)$ e $(0, 2/3)$ selle
 D: non ha punti critici E: N.A.
6. La funzione $f(x, y) = |x^2 - y^2|$ in $(0, 0)$ è:
 A: differenziabile B: N.A. C: ha gradiente, ma non è differenziabile D: continua, ma non ha gradiente E: discontinua
7. 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: $+\infty$ C: $\pi^2/3$ D: N.A. E: $-\pi^2/4$
8. L'insieme $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 \leq 2, x^2 + y^2 - x > 0\}$
 A: è chiuso B: è sconnesso C: è semplicemente connesso D: N.A. E: è connesso, ma non semplicemente connesso
9. La direzione (sul dominio) parallela alla massima pendenza di $f(x, y) = x \log(x^2 + y^2)$ nel punto $(1, 0)$ e il suo piano tangente al grafico nel punto corrispondente sono
 A: N.A. B: Non esistono C: $(1, 1), z = x + 2y + 2$ D: $(1, 0), 2x - z - 2 = 0$ E: $(1, 2), x + y + z = 1$

CODICE=102283

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 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 checked="" 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 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 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=057012

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

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

CODICE=948323

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

CODICE=755934

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

CODICE=102283