



**CODICE=701235**

- Si consideri un segmento nel primo quadrante, lungo  $\sqrt{2}$  e avente estremi l'uno sull'asse  $x$  e l'altro sull'asse  $y$ . In quale posizione è massima l'area del triangolo che il segmento forma cogli assi?  
A:  $x = \sqrt{17}/3, y = 1/3$     B:  $x = 1/2, y = \sqrt{7}/2$     C: N.A.    D: non esiste massimo    E:  $x = 1, y = 1$
- Il  $\lim_{(0,0)} \frac{1}{x^2 + y^2} e^{-\frac{1}{x^2+y^2}}$   
A: N.A.    B: non esiste    C: vale  $e^{-1}$     D: vale 0    E: vale  $+\infty$
- La matrice jacobiana di  $f(x, y) = (x^2y, xy^2)$  è  
A: non è definita    B:  $\begin{pmatrix} 2xy & y^2 \\ x^2 & 2xy \end{pmatrix}$     C:  $\begin{pmatrix} 2xy & x^2 \\ y^2 & 2xy \end{pmatrix}$     D:  $\begin{pmatrix} y^2 & 2xy \\ x^2 & 2xy \end{pmatrix}$     E: N.A.
- L'integrale della **funzione**  $f(x, y) = \sqrt{1+x^2+3y}$  esteso alla porzione di parabola  $\gamma(t) = (t, t^2)$ ,  $t \in [0, 1]$  è  
A:  $5\pi/3$     B:  $2e/3$     C: non esiste    D:  $7/3$     E: N.A.
- L'insieme  $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 < 1, y \neq 0\} \cup \{(0, 0)\}$  è  
A: sconnesso    B: stella, ma non convesso    C: convesso    D: semplicemente connesso, ma non stella    E: N.A.
- Il campo di vettori  $e^{\sqrt{xy}}(\sqrt{y/x}, \sqrt{x/y})$   
A: non è irrotazionale    B: N.A.    C: è integrabile sul suo dominio, e due qualunque primitive differiscono per una costante    D: è irrotazionale, ma non integrabile    E: è integrabile sul suo dominio, ma due primitive non differiscono necessariamente per una costante
- L'integrale  $\int_T \sqrt{(x^2 + y^2)^{-1}} dx dy$ , ove  $T = \{0 < x < 1, 0 < y < 1, x + y < 1\}$  è  
A:  $2\pi/7$     B: non esiste    C: 1    D: 0    E: N.A.
- L'**area** della porzione di grafico cartesiano di  $z = \arctan \frac{y}{x}$  sovrastante l'insieme  $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x > 0, y > 0, 1 < x^2 + y^2 < 2\}$   
A:  $\frac{\pi}{3} [\sinh^{-1} \sqrt{3} - \sinh^{-1} 1 + \frac{1}{3} (\sinh(2 \sinh^{-1} \sqrt{3}) - \sinh(2 \sinh^{-1} 1))]$     B:  $\frac{\pi}{4} [\sinh^{-1} \sqrt{2} - \sinh^{-1} 1 + \frac{1}{2} (\sinh(2 \sinh^{-1} \sqrt{2}) - \sinh(2 \sinh^{-1} 1))]$     C:  $\frac{\pi}{4} [\sinh^{-1} \sqrt{2} - \sinh^{-1} 1]$     D: N.A.  
E: non esiste
- La funzione nulla in  $(0, 0)$  e uguale a  $\frac{x^2+y^2}{\sqrt{x^2+2y^2}}$  altrove, in  $(0, 0)$  è  
A: differenziabile    B: continua, ma priva di gradiente    C: discontinua    D: N.A.    E: derivabile, ma non differenziabile

**CODICE=701235**

**CODICE=701235**



**CODICE=797967**

- Il campo di vettori  $e^{\sqrt{xy}}(\sqrt{y/x}, \sqrt{x/y})$   
A: è integrabile sul suo dominio, ma due primitive non differiscono necessariamente per una costante B: non è irrotazionale C: è integrabile sul suo dominio, e due qualunque primitive differiscono per una costante D: N.A. E: è irrotazionale, ma non integrabile
- La matrice jacobiana di  $f(x, y) = (x^2y, xy^2)$  è  
A:  $\begin{pmatrix} y^2 & 2xy \\ x^2 & 2xy \end{pmatrix}$  B: non è definita C: N.A. D:  $\begin{pmatrix} 2xy & x^2 \\ y^2 & 2xy \end{pmatrix}$  E:  $\begin{pmatrix} 2xy & y^2 \\ x^2 & 2xy \end{pmatrix}$
- Il  $\lim_{(0,0)} \frac{1}{x^2 + y^2} e^{-\frac{1}{x^2+y^2}}$   
A: vale  $+\infty$  B: N.A. C: non esiste D: vale  $e^{-1}$  E: vale 0
- L'integrale della **funzione**  $f(x, y) = \sqrt{1 + x^2 + 3y}$  esteso alla porzione di parabola  $\gamma(t) = (t, t^2)$ ,  $t \in [0, 1]$  è  
A: non esiste B:  $2e/3$  C:  $5\pi/3$  D:  $7/3$  E: N.A.
- L'integrale  $\int_T \sqrt{(x^2 + y^2)^{-1}} dx dy$ , ove  $T = \{0 < x < 1, 0 < y < 1, x + y < 1\}$  è  
A: N.A. B: non esiste C:  $2\pi/7$  D: 0 E: 1
- Si consideri un segmento nel primo quadrante, lungo  $\sqrt{2}$  e avente estremi l'uno sull'asse  $x$  e l'altro sull'asse  $y$ . In quale posizione è massima l'area del triangolo che il segmento forma cogli assi?  
A:  $x = \sqrt{17}/3, y = 1/3$  B:  $x = 1/2, y = \sqrt{7}/2$  C: non esiste massimo D: N.A. E:  $x = 1, y = 1$
- L'**area** della porzione di grafico cartesiano di  $z = \arctan \frac{y}{x}$  sovrastante l'insieme  $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x > 0, y > 0, 1 < x^2 + y^2 < 2\}$   
A: N.A. B: non esiste C:  $\frac{\pi}{4} [\sinh^{-1} \sqrt{2} - \sinh^{-1} 1 + \frac{1}{2} (\sinh(2 \sinh^{-1} \sqrt{2}) - \sinh(2 \sinh^{-1} 1))]$   
D:  $\frac{\pi}{3} [\sinh^{-1} \sqrt{3} - \sinh^{-1} 1 + \frac{1}{3} (\sinh(2 \sinh^{-1} \sqrt{3}) - \sinh(2 \sinh^{-1} 1))]$  E:  $\frac{\pi}{4} [\sinh^{-1} \sqrt{2} - \sinh^{-1} 1]$
- La funzione nulla in  $(0, 0)$  e uguale a  $\frac{x^2 + y^2}{\sqrt{x^2 + 2y^2}}$  altrove, in  $(0, 0)$  è  
A: derivabile, ma non differenziabile B: discontinua C: N.A. D: continua, ma priva di gradiente E: differenziabile
- L'insieme  $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 < 1, y \neq 0\} \cup \{(0, 0)\}$  è  
A: sconnesso B: stella, ma non convesso C: convesso D: semplicemente convesso, ma non stella E: N.A.

**CODICE=797967**

**CODICE=797967**



**CODICE=132992**

1. L'area della porzione di grafico cartesiano di  $z = \arctan \frac{y}{x}$  sovrastante l'insieme  $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x > 0, y > 0, 1 < x^2 + y^2 < 2\}$   
 A:  $\frac{\pi}{4} [\sinh^{-1} \sqrt{2} - \sinh^{-1} 1 + \frac{1}{2} (\sinh(2 \sinh^{-1} \sqrt{2}) - \sinh(2 \sinh^{-1} 1))]$     B:  $\frac{\pi}{4} [\sinh^{-1} \sqrt{2} - \sinh^{-1} 1]$     C:  $\frac{\pi}{3} [\sinh^{-1} \sqrt{3} - \sinh^{-1} 1 + \frac{1}{3} (\sinh(2 \sinh^{-1} \sqrt{3}) - \sinh(2 \sinh^{-1} 1))]$     D: non esiste    E: N.A.
2. La matrice jacobiana di  $f(x, y) = (x^2y, xy^2)$  è  
 A: non è definita    B:  $\begin{pmatrix} 2xy & x^2 \\ y^2 & 2xy \end{pmatrix}$     C:  $\begin{pmatrix} 2xy & y^2 \\ x^2 & 2xy \end{pmatrix}$     D:  $\begin{pmatrix} y^2 & 2xy \\ x^2 & 2xy \end{pmatrix}$     E: N.A.
3. L'integrale  $\int_T \sqrt{(x^2 + y^2)^{-1}} dx dy$ , ove  $T = \{0 < x < 1, 0 < y < 1, x + y < 1\}$  è  
 A:  $2\pi/7$     B: 1    C: N.A.    D: 0    E: non esiste
4. Il campo di vettori  $e^{\sqrt{xy}}(\sqrt{y/x}, \sqrt{x/y})$   
 A: N.A.    B: è integrabile sul suo dominio, e due qualunque primitive differiscono per una costante    C: non è irrotazionale    D: è irrotazionale, ma non integrabile    E: è integrabile sul suo dominio, ma due primitive non differiscono necessariamente per una costante
5. L'insieme  $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 < 1, y \neq 0\} \cup \{(0, 0)\}$  è  
 A: convesso    B: stella, ma non convesso    C: semplicemente connesso, ma non stella    D: N.A.    E: sconnesso
6. La funzione nulla in  $(0, 0)$  e uguale a  $\frac{x^2 + y^2}{\sqrt{x^2 + 2y^2}}$  altrove, in  $(0, 0)$  è  
 A: differenziabile    B: derivabile, ma non differenziabile    C: discontinua    D: continua, ma priva di gradiente    E: N.A.
7. L'integrale della **funzione**  $f(x, y) = \sqrt{1 + x^2 + 3y}$  esteso alla porzione di parabola  $\gamma(t) = (t, t^2)$ ,  $t \in [0, 1]$  è  
 A: non esiste    B: N.A.    C:  $2e/3$     D:  $5\pi/3$     E:  $7/3$
8. Si consideri un segmento nel primo quadrante, lungo  $\sqrt{2}$  e avente estremi l'uno sull'asse  $x$  e l'altro sull'asse  $y$ . In quale posizione è massima l'area del triangolo che il segmento forma cogli assi?  
 A:  $x = 1/2, y = \sqrt{7}/2$     B: non esiste massimo    C:  $x = 1, y = 1$     D:  $x = \sqrt{17}/3, y = 1/3$     E: N.A.
9. Il  $\lim_{(0,0)} \frac{1}{x^2 + y^2} e^{-\frac{1}{x^2 + y^2}}$   
 A: N.A.    B: vale 0    C: vale  $+\infty$     D: vale  $e^{-1}$     E: non esiste

**CODICE=132992**



**CODICE=921226**

- L'area della porzione di grafico cartesiano di  $z = \arctan \frac{y}{x}$  sovrastante l'insieme  $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x > 0, y > 0, 1 < x^2 + y^2 < 2\}$   
 A: N.A. B:  $\frac{\pi}{4} [\sinh^{-1} \sqrt{2} - \sinh^{-1} 1]$  C: non esiste D:  $\frac{\pi}{3} [\sinh^{-1} \sqrt{3} - \sinh^{-1} 1 + \frac{1}{3} (\sinh(2 \sinh^{-1} \sqrt{3}) - \sinh(2 \sinh^{-1} 1))]$  E:  $\frac{\pi}{4} [\sinh^{-1} \sqrt{2} - \sinh^{-1} 1 + \frac{1}{2} (\sinh(2 \sinh^{-1} \sqrt{2}) - \sinh(2 \sinh^{-1} 1))]$
- L'integrale della **funzione**  $f(x, y) = \sqrt{1 + x^2 + 3y}$  esteso alla porzione di parabola  $\gamma(t) = (t, t^2)$ ,  $t \in [0, 1]$  è  
 A:  $7/3$  B:  $5\pi/3$  C: N.A. D:  $2e/3$  E: non esiste
- Il campo di vettori  $e^{\sqrt{xy}}(\sqrt{y/x}, \sqrt{x/y})$   
 A: non è irrotazionale B: è integrabile sul suo dominio, e due qualunque primitive differiscono per una costante C: è integrabile sul suo dominio, ma due primitive non differiscono necessariamente per una costante D: è irrotazionale, ma non integrabile E: N.A.
- L'insieme  $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 < 1, y \neq 0\} \cup \{(0, 0)\}$  è  
 A: N.A. B: semplicemente connesso, ma non stella C: stella, ma non convesso D: sconnesso E: convesso
- L'integrale  $\int_T \sqrt{(x^2 + y^2)^{-1}} dx dy$ , ove  $T = \{0 < x < 1, 0 < y < 1, x + y < 1\}$  è  
 A:  $2\pi/7$  B: 1 C: non esiste D: 0 E: N.A.
- Si consideri un segmento nel primo quadrante, lungo  $\sqrt{2}$  e avente estremi l'uno sull'asse  $x$  e l'altro sull'asse  $y$ . In quale posizione è massima l'area del triangolo che il segmento forma cogli assi?  
 A: non esiste massimo B:  $x = \sqrt{17}/3, y = 1/3$  C: N.A. D:  $x = 1, y = 1$  E:  $x = 1/2, y = \sqrt{7}/2$
- La funzione nulla in  $(0, 0)$  e uguale a  $\frac{x^2 + y^2}{\sqrt{x^2 + 2y^2}}$  altrove, in  $(0, 0)$  è  
 A: N.A. B: differenziabile C: discontinua D: continua, ma priva di gradiente E: derivabile, ma non differenziabile
- Il  $\lim_{(0,0)} \frac{1}{x^2 + y^2} e^{-\frac{1}{x^2 + y^2}}$   
 A: vale  $+\infty$  B: vale 0 C: N.A. D: non esiste E: vale  $e^{-1}$
- La matrice jacobiana di  $f(x, y) = (x^2 y, x y^2)$  è  
 A:  $\begin{pmatrix} y^2 & 2xy \\ x^2 & 2xy \end{pmatrix}$  B:  $\begin{pmatrix} 2xy & y^2 \\ x^2 & 2xy \end{pmatrix}$  C:  $\begin{pmatrix} 2xy & x^2 \\ y^2 & 2xy \end{pmatrix}$  D: non è definita E: N.A.

**CODICE=921226**



**CODICE=619609**

1. L'insieme  $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 < 1, y \neq 0\} \cup \{(0, 0)\}$  è  
 A: sconnesso    B: N.A.    C: convesso    D: stella, ma non convesso    E: semplicemente connesso, ma non stella
2. L'integrale  $\int_T \sqrt{(x^2 + y^2)^{-1}} dx dy$ , ove  $T = \{0 < x < 1, 0 < y < 1, x + y < 1\}$  è  
 A: N.A.    B: 0    C: non esiste    D:  $2\pi/7$     E: 1
3. Il campo di vettori  $e^{\sqrt{xy}}(\sqrt{y/x}, \sqrt{x/y})$   
 A: non è irrotazionale    B: è integrabile sul suo dominio, e due qualunque primitive differiscono per una costante    C: è irrotazionale, ma non integrabile    D: N.A.    E: è integrabile sul suo dominio, ma due primitive non differiscono necessariamente per una costante
4. L'**area** della porzione di grafico cartesiano di  $z = \arctan \frac{y}{x}$  sovrastante l'insieme  $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x > 0, y > 0, 1 < x^2 + y^2 < 2\}$   
 A: N.A.    B:  $\frac{\pi}{4} [\sinh^{-1} \sqrt{2} - \sinh^{-1} 1 + \frac{1}{2}(\sinh(2 \sinh^{-1} \sqrt{2}) - \sinh(2 \sinh^{-1} 1))]$     C:  $\frac{\pi}{4} [\sinh^{-1} \sqrt{2} - \sinh^{-1} 1]$     D:  $\frac{\pi}{3} [\sinh^{-1} \sqrt{3} - \sinh^{-1} 1 + \frac{1}{3}(\sinh(2 \sinh^{-1} \sqrt{3}) - \sinh(2 \sinh^{-1} 1))]$     E: non esiste
5. L'integrale della **funzione**  $f(x, y) = \sqrt{1 + x^2 + 3y}$  esteso alla porzione di parabola  $\gamma(t) = (t, t^2)$ ,  $t \in [0, 1]$  è  
 A:  $2e/3$     B:  $7/3$     C: N.A.    D:  $5\pi/3$     E: non esiste
6. Il  $\lim_{(0,0)} \frac{1}{x^2 + y^2} e^{-\frac{1}{x^2 + y^2}}$   
 A: vale 0    B: vale  $+\infty$     C: non esiste    D: vale  $e^{-1}$     E: N.A.
7. La funzione nulla in  $(0, 0)$  e uguale a  $\frac{x^2 + y^2}{\sqrt{x^2 + 2y^2}}$  altrove, in  $(0, 0)$  è  
 A: discontinua    B: continua, ma priva di gradiente    C: differenziabile    D: derivabile, ma non differenziabile    E: N.A.
8. Si consideri un segmento nel primo quadrante, lungo  $\sqrt{2}$  e avente estremi l'uno sull'asse  $x$  e l'altro sull'asse  $y$ . In quale posizione è massima l'area del triangolo che il segmento forma cogli assi?  
 A:  $x = \sqrt{17}/3, y = 1/3$     B: non esiste massimo    C: N.A.    D:  $x = 1, y = 1$     E:  $x = 1/2, y = \sqrt{7}/2$
9. La matrice jacobiana di  $f(x, y) = (x^2 y, x y^2)$  è  
 A:  $\begin{pmatrix} y^2 & 2xy \\ x^2 & 2xy \end{pmatrix}$     B:  $\begin{pmatrix} 2xy & x^2 \\ y^2 & 2xy \end{pmatrix}$     C:  $\begin{pmatrix} 2xy & y^2 \\ x^2 & 2xy \end{pmatrix}$     D: N.A.    E: non è definita

**CODICE=619609**

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

**CODICE=701235**

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

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

**CODICE=797967**

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

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

**CODICE=132992**

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

**CODICE=921226**

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

**CODICE=619609**