



**CODICE=025681**

1. Il  $\lim_{(0,0)} \frac{x^2 - y^2}{1 - \cos \sqrt{x^2 + y^2}}$   
 A:  $+\infty$    B: 0   C: N.A.   D: 1/2   E: non esiste
2. La superficie parametrica  
 $\Phi(u, v) = ((\cos u + 2) \cos v, (\cos u + 2) \sin v, \sin u)$ ,  $(u, v) \in [0, 2\pi] \times [0, 2\pi]$   
 A: È regolare dappertutto, e la sua area è  $8\pi$    B: N.A.   C: non è regolare dappertutto nel dominio   D: È regolare dappertutto, e la sua area è  $8\pi^2$    E: È regolare dappertutto, e la sua area è  $8\pi^2/3$
3. La direzione di massima pendenza (ascendente) di  $f(x, y) = x^{(y^x)}$  in  $(1, 1)$ , e l'equazione del piano tangente al grafico di  $f$  nel punto corrispondente è  
 A:  $(0, 1), z = y$    B:  $(1, 0), z = x$    C: N.A.   D: non esiste   E:  $(2, 1), 2x + 1 - z = 2$
4. La minima e la massima distanza dall'origine dei punti dell'insieme  $\{(x, y) : x^2 + xy + y^2 = 1\}$  sono:  
 A: Non esiste alcun punto di distanza massima   B: N.A.   C:  $\sqrt{2/3}, \sqrt{2}$    D:  $\sqrt{2}, 2\sqrt{2}$    E:  $\sqrt{1/3}, \sqrt{3}$
5. il volume della regione  $\{(x, y, z) : x^2 + y^2 \leq 1\} \cap \{(x, y, z) : x^2 + z^2 \leq 1\}$  è:  
 A: 14/3   B: N.A.   C: 8/3   D: 16/3   E: 22/3
6. L'insieme  $\{x^2 + y^2 \leq 1\} \cap \{|y| < |x|\}$  è:  
 A: stella, ma non convesso   B: sconnesso   C: connesso, ma non stella   D: N.A.   E: convesso
7. La lunghezza dell'arco di curva regolare  $\gamma(t) = (t - \sin t, 1 - \cos t)$ ,  $t \in [0, 2\pi]$  è:  
 A: 1   B: 4   C: 8   D: N.A.   E: 2
8. Data  $f(x, y) = x^3 + y^3 - y$  per quali  $k \in \mathbb{R}$ , gli insiemi di livello  $\{f(x, y) = k\}$  sono, nell'intorno di **ogni** loro punto, il grafico di una funzione che esplicita una delle variabili in funzione dell'altra?  
 A:  $k \neq -\frac{2}{3\sqrt{3}}, -\frac{4}{3\sqrt{3}}$    B:  $k \neq \frac{1}{2\sqrt{3}} - \frac{1}{\sqrt[3]{2}}$    C:  $k \neq \frac{1}{3}, \frac{2}{3\sqrt{3}}$    D: N.A.   E: sempre
9. La funzione  $\cos \sqrt{2x^2 + y^2}$ , in  $(0, 0)$ , è:  
 A: discontinua   B: continua, ma manca qualche derivata direzionale   C: differenziabile  
 D: N.A.   E: derivabile, ma non differenziabile

**CODICE=025681**



**CODICE=989187**

1. L'insieme  $\{x^2 + y^2 \leq 1\} \cap \{|y| < |x|\}$  è:  
 A: convesso    B: stella, ma non convesso    C: connesso, ma non stella    D: N.A.    E: sconnesso
2. il volume della regione  $\{(x, y, z) : x^2 + y^2 \leq 1\} \cap \{(x, y, z) : x^2 + z^2 \leq 1\}$  è:  
 A:  $8/3$     B:  $16/3$     C:  $14/3$     D: N.A.    E:  $22/3$
3. La lunghezza dell'arco di curva regolare  $\gamma(t) = (t - \sin t, 1 - \cos t)$ ,  $t \in [0, 2\pi]$  è:  
 A: 4    B: 2    C: 8    D: 1    E: N.A.
4. La minima e la massima distanza dall'origine dei punti dell'insieme  $\{(x, y) : x^2 + xy + y^2 = 1\}$  sono:  
 A:  $\sqrt{2/3}, \sqrt{2}$     B:  $\sqrt{2}, 2\sqrt{2}$     C: Non esiste alcun punto di distanza massima    D:  $\sqrt{1/3}, \sqrt{3}$   
 E: N.A.
5. Il  $\lim_{(0,0)} \frac{x^2 - y^2}{1 - \cos \sqrt{x^2 + y^2}}$   
 A:  $1/2$     B: non esiste    C: N.A.    D: 0    E:  $+\infty$
6. La direzione di massima pendenza (ascendente) di  $f(x, y) = x^{(y^x)}$  in  $(1, 1)$ , e l'equazione del piano tangente al grafico di  $f$  nel punto corrispondente è  
 A: non esiste    B:  $(0, 1), z = y$     C:  $(2, 1), 2x + 1 - z = 2$     D: N.A.    E:  $(1, 0), z = x$
7. La superficie parametrica  
 $\Phi(u, v) = ((\cos u + 2) \cos v, (\cos u + 2) \sin v, \sin u)$ ,  $(u, v) \in [0, 2\pi] \times [0, 2\pi]$   
 A: È regolare dappertutto, e la sua area è  $8\pi$     B: È regolare dappertutto, e la sua area è  $8\pi^2$     C: non è regolare dappertutto nel dominio    D: N.A.    E: È regolare dappertutto, e la sua area è  $8\pi^2/3$
8. Data  $f(x, y) = x^3 + y^3 - y$  per quali  $k \in \mathbb{R}$ , gli insiemi di livello  $\{f(x, y) = k\}$  sono, nell'intorno di **ogni** loro punto, il grafico di una funzione che esplicita una delle variabili in funzione dell'altra?  
 A: N.A.    B:  $k \neq \frac{1}{3}, \frac{2}{3\sqrt{3}}$     C:  $k \neq \frac{1}{2\sqrt{3}} - \frac{1}{\sqrt[3]{2}}$     D:  $k \neq -\frac{2}{3\sqrt{3}}, -\frac{4}{3\sqrt{3}}$     E: sempre
9. La funzione  $\cos \sqrt{2x^2 + y^2}$ , in  $(0, 0)$ , è:  
 A: continua, ma manca qualche derivata direzionale    B: N.A.    C: discontinua    D: derivabile, ma non differenziabile    E: differenziabile

**CODICE=989187**



**CODICE=244813**

1. La minima e la massima distanza dall'origine dei punti dell'insieme  $\{(x, y) : x^2 + xy + y^2 = 1\}$  sono:  
 A: N.A.    B:  $\sqrt{1/3}, \sqrt{3}$     C:  $\sqrt{2/3}, \sqrt{2}$     D:  $\sqrt{2}, 2\sqrt{2}$     E: Non esiste alcun punto di distanza massima
2. La direzione di massima pendenza (ascendente) di  $f(x, y) = x^{(y^x)}$  in  $(1, 1)$ , e l'equazione del piano tangente al grafico di  $f$  nel punto corrispondente è  
 A:  $(2, 1), 2x + 1 - z = 2$     B:  $(0, 1), z = y$     C: non esiste    D:  $(1, 0), z = x$     E: N.A.
3. La lunghezza dell'arco di curva regolare  $\gamma(t) = (t - \sin t, 1 - \cos t)$ ,  $t \in [0, 2\pi]$  è:  
 A: 2    B: 1    C: N.A.    D: 8    E: 4
4. Data  $f(x, y) = x^3 + y^3 - y$  per quali  $k \in \mathbb{R}$ , gli insiemi di livello  $\{f(x, y) = k\}$  sono, nell'intorno di **ogni** loro punto, il grafico di una funzione che esplicita una delle variabili in funzione dell'altra?  
 A: N.A.    B:  $k \neq \frac{1}{3}, \frac{2}{3\sqrt{3}}$     C:  $k \neq -\frac{2}{3\sqrt{3}}, -\frac{4}{3\sqrt{3}}$     D: sempre    E:  $k \neq \frac{1}{2\sqrt{3}} - \frac{1}{\sqrt[3]{2}}$
5. La funzione  $\cos \sqrt{2x^2 + y^2}$ , in  $(0, 0)$ , è:  
 A: differenziabile    B: continua, ma manca qualche derivata direzionale    C: N.A.    D: discontinua    E: derivabile, ma non differenziabile
6. il volume della regione  $\{(x, y, z) : x^2 + y^2 \leq 1\} \cap \{(x, y, z) : x^2 + z^2 \leq 1\}$  è:  
 A: N.A.    B:  $8/3$     C:  $14/3$     D:  $22/3$     E:  $16/3$
7. La superficie parametrica  
 $\Phi(u, v) = ((\cos u + 2) \cos v, (\cos u + 2) \sin v, \sin u)$ ,  $(u, v) \in [0, 2\pi] \times [0, 2\pi]$   
 A: È regolare dappertutto, e la sua area è  $8\pi^2/3$     B: È regolare dappertutto, e la sua area è  $8\pi^2$     C: È regolare dappertutto, e la sua area è  $8\pi$     D: N.A.    E: non è regolare dappertutto nel dominio
8. L'insieme  $\{x^2 + y^2 \leq 1\} \cap \{|y| < |x|\}$  è:  
 A: stella, ma non convesso    B: N.A.    C: convesso    D: sconnesso    E: connesso, ma non stella
9. Il  $\lim_{(0,0)} \frac{x^2 - y^2}{1 - \cos \sqrt{x^2 + y^2}}$   
 A:  $+\infty$     B: 0    C: N.A.    D: non esiste    E:  $1/2$

**CODICE=244813**



**CODICE=745660**

1. Il  $\lim_{(0,0)} \frac{x^2 - y^2}{1 - \cos \sqrt{x^2 + y^2}}$   
 A:  $+\infty$    B:  $1/2$    C: N.A.   D: 0   E: non esiste
2. il volume della regione  $\{(x, y, z) : x^2 + y^2 \leq 1\} \cap \{(x, y, z) : x^2 + z^2 \leq 1\}$  è:  
 A:  $22/3$    B:  $16/3$    C:  $8/3$    D: N.A.   E:  $14/3$
3. L'insieme  $\{x^2 + y^2 \leq 1\} \cap \{|y| < |x|\}$  è:  
 A: convesso   B: sconnesso   C: connesso, ma non stella   D: N.A.   E: stella, ma non convesso
4. Data  $f(x, y) = x^3 + y^3 - y$  per quali  $k \in \mathbb{R}$ , gli insiemi di livello  $\{f(x, y) = k\}$  sono, nell'intorno di **ogni** loro punto, il grafico di una funzione che esplicita una delle variabili in funzione dell'altra?  
 A:  $k \neq -\frac{2}{3\sqrt{3}}, -\frac{4}{3\sqrt{3}}$    B: N.A.   C: sempre   D:  $k \neq \frac{1}{2\sqrt{3}} - \frac{1}{\sqrt[3]{2}}$    E:  $k \neq \frac{1}{3}, \frac{2}{3\sqrt{3}}$
5. La superficie parametrica  
 $\Phi(u, v) = ((\cos u + 2) \cos v, (\cos u + 2) \sin v, \sin u)$ ,  $(u, v) \in [0, 2\pi] \times [0, 2\pi]$   
 A: È regolare dappertutto, e la sua area è  $8\pi^2/3$    B: È regolare dappertutto, e la sua area è  $8\pi$    C: È regolare dappertutto, e la sua area è  $8\pi^2$    D: non è regolare dappertutto nel dominio   E: N.A.
6. La funzione  $\cos \sqrt{2x^2 + y^2}$ , in  $(0, 0)$ , è:  
 A: discontinua   B: continua, ma manca qualche derivata direzionale   C: derivabile, ma non differenziabile   D: N.A.   E: differenziabile
7. La minima e la massima distanza dall'origine dei punti dell'insieme  $\{(x, y) : x^2 + xy + y^2 = 1\}$  sono:  
 A:  $\sqrt{2/3}, \sqrt{2}$    B:  $\sqrt{2}, 2\sqrt{2}$    C:  $\sqrt{1/3}, \sqrt{3}$    D: Non esiste alcun punto di distanza massima   E: N.A.
8. La lunghezza dell'arco di curva regolare  $\gamma(t) = (t - \sin t, 1 - \cos t)$ ,  $t \in [0, 2\pi]$  è:  
 A: 1   B: 4   C: N.A.   D: 8   E: 2
9. La direzione di massima pendenza (ascendente) di  $f(x, y) = x^{(y^x)}$  in  $(1, 1)$ , e l'equazione del piano tangente al grafico di  $f$  nel punto corrispondente è  
 A:  $(1, 0), z = x$    B: N.A.   C: non esiste   D:  $(2, 1), 2x + 1 - z = 2$    E:  $(0, 1), z = y$

**CODICE=745660**

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

**CODICE=025681**

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

**CODICE=989187**

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

**CODICE=244813**

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

**CODICE=745660**