

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

24 Febbraio 2011

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 288528

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

1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input 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 type="radio"/>
4	<input 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 type="radio"/>
6	<input 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 type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input 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 type="radio"/>

CODICE=288528

1. La funzione $f(x, y) = x^2y$ per $x > 0$ e $f(x, y) = xy^2$ per $x \leq 0$ nel punto $(0, 0)$
A: ha gradiente, ma non è differenziabile B: è discontinua C: è continua, ma non ha gradiente D: N.A. E: è differenziabile
2. Il $\lim_{(x,y) \rightarrow \infty} x^3y^4$
A: vale 0 B: non esiste C: vale ∞ D: N.A. E: vale $\sqrt{2}$
3. La direzione di massima pendenza del grafico di $f(x, y) = x^{xy}$ nel punto corrispondente a $x = 2, y = 3$ è parallelo al vettore
A: $(\lg 8 + 3, \lg 4)$ B: $(0, 1)$ C: N.A. D: $(2\sqrt{2}, 1)$ E: non è definita
4. L'integrale di $f(x, y) = 1/\sqrt{x^2 + y^2}$ esteso alla regione convessa delimitata dalle curve $x^2 + y^2 = 2$ e $y = x^2$ vale
A: N.A. B: $+\infty$ C: $\pi^2/\sqrt{3} + 2$ D: $\sqrt{2}(\frac{\pi}{2} + 2) - 2$ E: $\sqrt{\pi}/3$
5. L'equazione $x^4 + x^2 - y^2 = 0$ definisce implicitamente la y come funzione di x nell'intorno delle sue soluzioni
A: non appartenenti alla prima bisettrice B: non appartenenti all'asse x C: distinte dall'origine D: N.A. E: non appartenenti all'asse y
6. L'integrale di $f(x, y) = \sqrt{x^2 + y^2}$ sulla porzione di spirale $\rho = \theta, \theta \in [0, \pi]$ vale
A: N.A. B: $\pi^2/3$ C: $+\infty$ D: 0 E: $-\pi^2/4$
7. 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 semplicemente connesso C: è connesso, ma non semplicemente connesso
D: N.A. E: è sconnesso
8. Determinare tutte le primitive del campo $(\lg(xy) + 1, \frac{x}{y})$ nel primo quadrante.
A: $\arctan(x^2y^2) + c, c \in \mathbb{R}$ B: N.A. C: non esistono D: $\lg(x^2y) + c, c \in \mathbb{R}$ E:
 $x \lg(xy) + c, c \in \mathbb{R}$
9. Il piano tangente al sostegno della superficie parametrica $\phi(u, v) = (uv, u^2 + uv^2, v^3)$ nel punto corrispondente a $u = 1, v = 1$ è
A: $x + z = 0$ B: N.A. C: $9x - 3y - z = 2$ D: la superficie non ha piano tangente E:
 $x + 2y + z = 6$

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

24 Febbraio 2011

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 645784

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

1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input 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 type="radio"/>
4	<input 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 type="radio"/>
6	<input 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 type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input 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 type="radio"/>

CODICE=645784

1. 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: $\pi^2/3$ C: $-\pi^2/4$ D: N.A. E: $+\infty$
2. L'integrale di $f(x, y) = 1/\sqrt{x^2 + y^2}$ esteso alla regione convessa delimitata dalle curve $x^2 + y^2 = 2$ e $y = x^2$ vale
A: $\sqrt{2}(\frac{\pi}{2} + 2) - 2$ B: $+\infty$ C: $\pi^2/\sqrt{3} + 2$ D: N.A. E: $\sqrt{\pi}/3$
3. La direzione di massima pendenza del grafico di $f(x, y) = x^{xy}$ nel punto corrispondente a $x = 2, y = 3$ è parallelo al vettore
A: non è definita B: N.A. C: $(2\sqrt{2}, 1)$ D: $(\lg 8 + 3, \lg 4)$ E: $(0, 1)$
4. La funzione $f(x, y) = x^2y$ per $x > 0$ e $f(x, y) = xy^2$ per $x \leq 0$ nel punto $(0, 0)$
A: è differenziabile B: è discontinua C: ha gradiente, ma non è differenziabile D: è continua, ma non ha gradiente E: N.A.
5. L'insieme $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 \leq 2, x^2 + y^2 - x > 0\}$
A: è sconnesso B: è semplicemente connesso C: N.A. D: è connesso, ma non semplicemente connesso E: è chiuso
6. L'equazione $x^4 + x^2 - y^2 = 0$ definisce implicitamente la y come funzione di x nell'intorno delle sue soluzioni
A: non appartenenti alla prima bisettrice B: non appartenenti all'asse x C: distinte dall'origine D: N.A. E: non appartenenti all'asse y
7. Il $\lim_{(x,y) \rightarrow \infty} x^3y^4$
A: non esiste B: vale ∞ C: vale $\sqrt{2}$ D: vale 0 E: N.A.
8. Il piano tangente al sostegno della superficie parametrica $\phi(u, v) = (uv, u^2 + uv^2, v^3)$ nel punto corrispondente a $u = 1, v = 1$ è
A: N.A. B: $x + z = 0$ C: $x + 2y + z = 6$ D: la superficie non ha piano tangente E: $9x - 3y - z = 2$
9. Determinare tutte le primitive del campo $(\lg(xy) + 1, \frac{x}{y})$ nel primo quadrante.
A: N.A. B: $\lg(x^2y) + c, c \in \mathbb{R}$ C: $\arctan(x^2y^2) + c, c \in \mathbb{R}$ D: non esistono E: $x \lg(xy) + c, c \in \mathbb{R}$

CODICE=645784

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

24 Febbraio 2011

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 371089

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

1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input 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 type="radio"/>
4	<input 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 type="radio"/>
6	<input 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 type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input 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 type="radio"/>

CODICE=371089

1. L'equazione $x^4 + x^2 - y^2 = 0$ definisce implicitamente la y come funzione di x nell'intorno delle sue soluzioni
 A: non appartenenti all'asse x B: non appartenenti alla prima bisettrice C: distinte dall'origine D: N.A. E: non appartenenti all'asse y
2. Determinare tutte le primitive del campo $(\lg(xy) + 1, \frac{x}{y})$ nel primo quadrante.
 A: $\lg(x^2y) + c, c \in \mathbb{R}$ B: non esistono C: N.A. D: $x \lg(xy) + c, c \in \mathbb{R}$ E: $\arctan(x^2y^2) + c, c \in \mathbb{R}$
3. Il $\lim_{(x,y) \rightarrow \infty} x^3y^4$
 A: non esiste B: vale $\sqrt{2}$ C: N.A. D: vale 0 E: vale ∞
4. La direzione di massima pendenza del grafico di $f(x, y) = x^{xy}$ nel punto corrispondente a $x = 2, y = 3$ è parallelo al vettore
 A: non è definita B: N.A. C: $(\lg 8 + 3, \lg 4)$ D: $(2\sqrt{2}, 1)$ E: $(0, 1)$
5. La funzione $f(x, y) = x^2y$ per $x > 0$ e $f(x, y) = xy^2$ per $x \leq 0$ nel punto $(0, 0)$
 A: è discontinua B: N.A. C: ha gradiente, ma non è differenziabile D: è continua, ma non ha gradiente E: è differenziabile
6. L'integrale di $f(x, y) = 1/\sqrt{x^2 + y^2}$ esteso alla regione convessa delimitata dalle curve $x^2 + y^2 = 2$ e $y = x^2$ vale
 A: $+\infty$ B: N.A. C: $\pi^2/\sqrt{3} + 2$ D: $\sqrt{\pi}/3$ E: $\sqrt{2}(\frac{\pi}{2} + 2) - 2$
7. L'integrale di $f(x, y) = \sqrt{x^2 + y^2}$ sulla porzione di spirale $\rho = \theta, \theta \in [0, \pi]$ vale
 A: $-\pi^2/4$ B: N.A. C: $+\infty$ D: 0 E: $\pi^2/3$
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 connesso, ma non semplicemente connesso D: è semplicemente connesso E: N.A.
9. Il piano tangente al sostegno della superficie parametrica $\phi(u, v) = (uv, u^2 + uv^2, v^3)$ nel punto corrispondente a $u = 1, v = 1$ è
 A: $x + z = 0$ B: $9x - 3y - z = 2$ C: la superficie non ha piano tangente D: $x + 2y + z = 6$ E: N.A.

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

24 Febbraio 2011

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 584968

	A	B	C	D	E
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input 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 type="radio"/>
4	<input 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 type="radio"/>
6	<input 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 type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input 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 type="radio"/>

CODICE=584968

1. La direzione di massima pendenza del grafico di $f(x, y) = x^{xy}$ nel punto corrispondente a $x = 2, y = 3$ è parallelo al vettore
 A: non è definita B: N.A. C: $(0, 1)$ D: $(\lg 8 + 3, \lg 4)$ E: $(2\sqrt{2}, 1)$
2. Il piano tangente al sostegno della superficie parametrica $\phi(u, v) = (uv, u^2 + uv^2, v^3)$ nel punto corrispondente a $u = 1, v = 1$ è
 A: $9x - 3y - z = 2$ B: N.A. C: la superficie non ha piano tangente D: $x + z = 0$ E: $x + 2y + z = 6$
3. Determinare tutte le primitive del campo $(\lg(xy) + 1, \frac{x}{y})$ nel primo quadrante.
 A: $\lg(x^2y) + c, c \in \mathbb{R}$ B: non esistono C: $x \lg(xy) + c, c \in \mathbb{R}$ D: $\arctan(x^2y^2) + c, c \in \mathbb{R}$
 E: N.A.
4. Il $\lim_{(x,y) \rightarrow \infty} x^3y^4$
 A: vale $\sqrt{2}$ B: vale 0 C: vale ∞ D: non esiste E: N.A.
5. La funzione $f(x, y) = x^2y$ per $x > 0$ e $f(x, y) = xy^2$ per $x \leq 0$ nel punto $(0, 0)$
 A: è discontinua B: N.A. C: è continua, ma non ha gradiente D: è differenziabile E: ha gradiente, ma non è differenziabile
6. L'insieme $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 + y^2 \leq 2, x^2 + y^2 - x > 0\}$
 A: N.A. B: è chiuso C: è semplicemente connesso D: è sconnesso E: è connesso, ma non semplicemente connesso
7. L'integrale di $f(x, y) = 1/\sqrt{x^2 + y^2}$ esteso alla regione convessa delimitata dalle curve $x^2 + y^2 = 2$ e $y = x^2$ vale
 A: $\sqrt{\pi}/3$ B: $\pi^2/\sqrt{3} + 2$ C: N.A. D: $+\infty$ E: $\sqrt{2}(\frac{\pi}{2} + 2) - 2$
8. 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: $\pi^2/3$ D: N.A. E: $+\infty$
9. L'equazione $x^4 + x^2 - y^2 = 0$ definisce implicitamente la y come funzione di x nell'intorno delle sue soluzioni
 A: non appartenenti alla prima bisettrice B: non appartenenti all'asse y C: distinte dall'origine D: N.A. E: non appartenenti all'asse x

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

24 Febbraio 2011

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 288528

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

CODICE=288528

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

24 Febbraio 2011

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 645784

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

CODICE=645784

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

24 Febbraio 2011

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 371089

	A	B	C	D	E
1	●	○	○	○	○
2	○	○	○	●	○
3	●	○	○	○	○
4	○	○	●	○	○
5	○	○	○	○	●
6	○	○	○	○	●
7	○	●	○	○	○
8	○	○	●	○	○
9	○	●	○	○	○

CODICE=371089

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica

Prova di Analisi Matematica II

24 Febbraio 2011

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

CODICE = 584968

	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 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 type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" 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 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=584968