

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

2 febbraio 2016

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

(Cognome)

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

(Nome)

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

(Numero di matricola)

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=012215

CODICE=012215

1. L'insieme $\Omega = \{x^2 + y^2 - 2x < 0\} \cup \{x = 0\} \subset \mathbb{R}^2$ è
 A: limitato B: N.A. C: aperto D: chiuso E: connesso
2. La funzione $|x^2y|^{1/3}$, in $(0, 0)$
 A: è discontinua B: è continua, ma non derivabile C: è differenziabile D: ha derivate parziali, ma non è differenziabile E: N.A.
3. Il limite $\lim_{\infty}(x^2 + 2xy + 2y^2 + yz + z^2)$
 A: N.A. B: vale $-\infty$ C: non esiste D: vale $+\infty$ E: vale $\pi/2$
4. I valori estremi di $f(x, y) = x + 2y$ su $\{2x^2 + y^2 \leq 1\} \subset \mathbb{R}^2$ sono
 A: $-1/\sqrt{3}, 1/\sqrt{3}$ B: $-3/\sqrt{2}, 3/\sqrt{2}$ C: $-1, 1$ D: almeno uno dei due non esiste E: N.A.
5. $\int_{\gamma} xdx + ydy$ su $\gamma(t) = (\sin^3 t \cos^2 t, 1 - \sin^4 t \cos^4 t)$, $t \in [0, 2\pi]$, vale
 A: π B: $\pi/2$ C: N.A. D: 2π E: 0
6. L'equazione del piano implicito tangente al sostegno di $\Phi(u, v) = (v \lg u, uv, u^2 + v^3)$ in $(0, 1, 2)$ è:
 A: N.A. B: $x + 2y - z = 0$ C: non esiste: la superficie non è regolare D: $x - y + z = 1$
 E: $x - 3y + z + 1 = 0$
7. La lunghezza dell'arco di curva parametrica $\gamma(t) = (\lg \sqrt{1 + t^2}, \arctan t)$, $t \in [0, 1]$ è:
 A: $1 + \cosh^{-1} 1$ B: la curva non è rettificabile C: N.A. D: $\sinh^{-1} 1$ E: $2e + \pi$
8. L'area della regione di \mathbb{R}^2 esterna a $\{x^2 + y^2 = 4\}$ e interna a $\{\rho = 2(1 + \cos \theta) : \theta \in [0, 2\pi]\}$ è:
 A: $2 + 3\pi$ B: N.A. C: 2π D: la regione è vuota E: $8 + \pi$
9. Considerato $\Omega = \{x^2 + y^2 - 2x > 0\} \cap \{x = 0\} \subset \mathbb{R}^2$ il punto $(0, 0)$
 A: è interno B: è esterno C: N.A. D: vi appartiene, ma non è interno E: non vi appartiene, ed è di frontiera

CODICE=012215

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
 Prova di Analisi Matematica II

2 febbraio 2016

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

(Cognome)

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

(Nome)

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

(Numero di matricola)

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=162482

CODICE=162482

1. L'equazione del piano implicito tangente al sostegno di $\Phi(u, v) = (v \lg u, uv, u^2 + v^3)$ in $(0, 1, 2)$ è:
 A: $x - y + z = 1$ B: non esiste: la superficie non è regolare C: N.A. D: $x - 3y + z + 1 = 0$
 E: $x + 2y - z = 0$
2. L'area della regione di \mathbb{R}^2 esterna a $\{x^2 + y^2 = 4\}$ e interna a $\{\rho = 2(1 + \cos \theta) : \theta \in [0, 2\pi]\}$ è:
 A: $8 + \pi$ B: N.A. C: $2 + 3\pi$ D: 2π E: la regione è vuota
3. $\int_{\gamma} x dx + y dy$ su $\gamma(t) = (\sin^3 t \cos^2 t, 1 - \sin^4 t \cos^4 t)$, $t \in [0, 2\pi]$, vale
 A: 0 B: 2π C: $\pi/2$ D: N.A. E: π
4. La lunghezza dell'arco di curva parametrica $\gamma(t) = (\lg \sqrt{1+t^2}, \arctan t)$, $t \in [0, 1]$ è:
 A: la curva non è rettificabile B: N.A. C: $\sinh^{-1} 1$ D: $2e + \pi$ E: $1 + \cosh^{-1} 1$
5. I valori estremi di $f(x, y) = x + 2y$ su $\{2x^2 + y^2 \leq 1\} \subset \mathbb{R}^2$ sono
 A: $-3/\sqrt{2}, 3/\sqrt{2}$ B: almeno uno dei due non esiste C: N.A. D: $-1/\sqrt{3}, 1/\sqrt{3}$ E:
 $-1, 1$
6. Il limite $\lim_{\infty} (x^2 + 2xy + 2y^2 + yz + z^2)$
 A: non esiste B: vale $-\infty$ C: N.A. D: vale $+\infty$ E: vale $\pi/2$
7. La funzione $|x^2 y|^{1/3}$, in $(0, 0)$
 A: è differenziabile B: ha derivate parziali, ma non è differenziabile C: è continua, ma non derivabile D: N.A. E: è discontinua
8. Considerato $\Omega = \{x^2 + y^2 - 2x > 0\} \cap \{x = 0\} \subset \mathbb{R}^2$ il punto $(0, 0)$
 A: non vi appartiene, ed è di frontiera B: è esterno C: vi appartiene, ma non è interno
 D: N.A. E: è interno
9. L'insieme $\Omega = \{x^2 + y^2 - 2x < 0\} \cup \{x = 0\} \subset \mathbb{R}^2$ è
 A: limitato B: chiuso C: N.A. D: connesso E: aperto

CODICE=162482

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II
2 febbraio 2016

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

(Cognome)

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

(Nome)

--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

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=748508

1. La funzione $|x^2y|^{1/3}$, in $(0, 0)$
 A: è discontinua B: N.A. C: ha derivate parziali, ma non è differenziabile D: è continua, ma non derivabile E: è differenziabile
2. $\int_{\gamma} xdx + ydy$ su $\gamma(t) = (\sin^3 t \cos^2 t, 1 - \sin^4 t \cos^4 t)$, $t \in [0, 2\pi]$, vale
 A: 2π B: N.A. C: 0 D: $\pi/2$ E: π
3. Considerato $\Omega = \{x^2 + y^2 - 2x > 0\} \cap \{x = 0\} \subset \mathbb{R}^2$ il punto $(0, 0)$
 A: è interno B: vi appartiene, ma non è interno C: non vi appartiene, ed è di frontiera
 D: N.A. E: è esterno
4. L'insieme $\Omega = \{x^2 + y^2 - 2x < 0\} \cup \{x = 0\} \subset \mathbb{R}^2$ è
 A: N.A. B: aperto C: connesso D: chiuso E: limitato
5. L'equazione del piano implicito tangente al sostegno di $\Phi(u, v) = (v \lg u, uv, u^2 + v^3)$ in $(0, 1, 2)$ è:
 A: $x + 2y - z = 0$ B: $x - y + z = 1$ C: $x - 3y + z + 1 = 0$ D: non esiste: la superficie non è regolare E: N.A.
6. I valori estremi di $f(x, y) = x + 2y$ su $\{2x^2 + y^2 \leq 1\} \subset \mathbb{R}^2$ sono
 A: almeno uno dei due non esiste B: N.A. C: $-1, 1$ D: $-1/\sqrt{3}, 1/\sqrt{3}$ E: $-3/\sqrt{2}, 3/\sqrt{2}$
7. Il limite $\lim_{\infty} (x^2 + 2xy + 2y^2 + yz + z^2)$
 A: vale $\pi/2$ B: non esiste C: vale $-\infty$ D: N.A. E: vale $+\infty$
8. L'area della regione di \mathbb{R}^2 esterna a $\{x^2 + y^2 = 4\}$ e interna a $\{\rho = 2(1 + \cos \theta) : \theta \in [0, 2\pi]\}$ è:
 A: $8 + \pi$ B: N.A. C: la regione è vuota D: 2π E: $2 + 3\pi$
9. La lunghezza dell'arco di curva parametrica $\gamma(t) = (\lg \sqrt{1 + t^2}, \arctan t)$, $t \in [0, 1]$ è:
 A: $1 + \cosh^{-1} 1$ B: $2e + \pi$ C: $\sinh^{-1} 1$ D: la curva non è rettificabile E: N.A.

CODICE=748508

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

2 febbraio 2016

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

(Cognome)

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

(Nome)

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

(Numero di matricola)

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=774740

CODICE=774740

1. L'equazione del piano implicito tangente al sostegno di $\Phi(u, v) = (v \lg u, uv, u^2 + v^3)$ in $(0, 1, 2)$ è:
 A: non esiste: la superficie non è regolare B: $x - 3y + z + 1 = 0$ C: $x + 2y - z = 0$ D: N.A. E: $x - y + z = 1$
2. Il limite $\lim_{\infty} (x^2 + 2xy + 2y^2 + yz + z^2)$
 A: vale $+\infty$ B: vale $-\infty$ C: N.A. D: non esiste E: vale $\pi/2$
3. L'insieme $\Omega = \{x^2 + y^2 - 2x < 0\} \cup \{x = 0\} \subset \mathbb{R}^2$ è
 A: connesso B: aperto C: chiuso D: N.A. E: limitato
4. I valori estremi di $f(x, y) = x + 2y$ su $\{2x^2 + y^2 \leq 1\} \subset \mathbb{R}^2$ sono
 A: $-1/\sqrt{3}, 1/\sqrt{3}$ B: N.A. C: almeno uno dei due non esiste D: $-1, 1$ E: $-3/\sqrt{2}, 3/\sqrt{2}$
5. L'area della regione di \mathbb{R}^2 esterna a $\{x^2 + y^2 = 4\}$ e interna a $\{\rho = 2(1 + \cos \theta) : \theta \in [0, 2\pi]\}$ è:
 A: N.A. B: la regione è vuota C: $2 + 3\pi$ D: $8 + \pi$ E: 2π
6. Considerato $\Omega = \{x^2 + y^2 - 2x > 0\} \cap \{x = 0\} \subset \mathbb{R}^2$ il punto $(0, 0)$
 A: è esterno B: non vi appartiene, ed è di frontiera C: è interno D: vi appartiene, ma non è interno E: N.A.
7. La funzione $|x^2y|^{1/3}$, in $(0, 0)$
 A: è discontinua B: è continua, ma non derivabile C: è differenziabile D: N.A. E: ha derivate parziali, ma non è differenziabile
8. $\int_{\gamma} xdx + ydy$ su $\gamma(t) = (\sin^3 t \cos^2 t, 1 - \sin^4 t \cos^4 t)$, $t \in [0, 2\pi]$, vale
 A: π B: $\pi/2$ C: 0 D: 2π E: N.A.
9. La lunghezza dell'arco di curva parametrica $\gamma(t) = (\lg \sqrt{1 + t^2}, \arctan t)$, $t \in [0, 1]$ è:
 A: N.A. B: la curva non è rettificabile C: $\sinh^{-1} 1$ D: $1 + \cosh^{-1} 1$ E: $2e + \pi$

CODICE=774740

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

CODICE=012215

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

CODICE=162482

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 checked="" 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 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 type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" 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=748508

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

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

CODICE=774740