Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

11 Settembre 2013

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

CODICE = 529999

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

CODICE=529999

1. I **<u>valori</u>** estremi globali di $f(x,y) = x^2 - 2y^2 - x$ su $\{(x,y) \in \mathbb{R}^2 : 2x^2 + y^2 \leq 1\}$ sono

   A: $1.05\,,\ 2+\sqrt{2}$ B: N.A. C: $0\,,\ 1$ D: non esistono E: $-2.05\,,\ \frac{1+\sqrt{2}}{2}$

2. L'integrale curvilineo di $f(x,y) = \sqrt{1+x^2+3y}$, esteso al grafico di $f(t) = t^2,\ t \in [0,1]$, è

   A: non esiste B: $5/3$ C: $7/3$ D: $1/3$ E: N.A.

3. Nell'intorno di quali suoi punti l'insieme $\Gamma = \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 - xy^4 = 1\}$ coincide con il grafico di una funzione di x?

   A: tutti i punti distinti da $(1,0)$ B: tutti i punti distinti da $(-1,0)$ e da $(1,0)$ C: in ogni suo punto D: tutti i punti distinti dall'origine E: N.A.

4. L'integrale $\int_T x\,dxdydz$, ove $T = \{(x,y,z) \in \mathbb{R}^3 : x \geq 0\,,\ y \geq 0\,,\ z \geq 0\,,\ x^2+y^2+z^2 \leq 1\}$ è

   A: $\pi/3$ B: $\pi/8$ C: $\pi/16$ D: $\pi/20$ E: N.A.

5. Il polinomio di Taylor di ordine 1 in $(0,0)$ di $f(x,y) = (1+x)^{\lg(1+y)}$ è

   A: $1+x-y$ B: $1-2x+y$ C: 1 D: N.A. E: non esiste

6. In $\mathbb{R}^2$, il punto $(0,0)$ è per l'insieme (in coordinate polari) $\{(\rho,\theta) : \theta \in [0,\pi]\,,\ \rho \in [\theta, 2\theta]\}$

   A: esterno B: N.A. C: isolato D: interno E: di accumulazione

7. Il $\displaystyle\lim_{x,y\to 0} \frac{x^4+y^4+xy^2}{x^2+y^2}$ vale

   A: non esiste B: N.A. C: 0 D: $+\infty$ E: $1/\sqrt{2}$

8. L'equazione del piano tangente al sostegno della superficie parametrica $(u\sin v\,,\ uv\,,\ u^2+v)$ nel punto di $\mathbb{R}^3$ immagine di $(0,1)$ è

   A: N.A. B: $x - y\sin 1 = 0$ C: $2x - 3y = 0$ D: non esiste E: $x+y+z=1$

9. Il campo $(x/\sqrt{x^2+y^2}\,,\ y/\sqrt{x^2+y^2})$

   A: N.A. B: integrabile con potenziale $\sqrt{x^2+y^2}$ C: non è integrabile perché non definito su di un insieme semplicemente connesso D: è integrabile perché irrotazionale su di un insieme stella E: è integrabile perché irrotazionale su di un insieme semplicemente connesso, ma non stella

CODICE=529999

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

11 Settembre 2013

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

CODICE = 037782

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

1. L'integrale $\int_T x\,dxdydz$, ove $T = \{(x,y,z) \in \mathbb{R}^3 : x \geq 0\,,\ y \geq 0\,,\ z \geq 0\,,\ x^2+y^2+z^2 \leq 1\}$ è

   A: $\pi/3$ B: N.A. C: $\pi/16$ D: $\pi/8$ E: $\pi/20$

2. L'integrale curvilineo di $f(x,y) = \sqrt{1+x^2+3y}$, esteso al grafico di $f(t) = t^2,\ t \in [0,1]$, è

   A: N.A. B: 7/3 C: non esiste D: 5/3 E: 1/3

3. Nell'intorno di quali suoi punti l'insieme $\Gamma = \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 :\ x^2 - xy^4 = 1\}$ coincide con il grafico di una funzione di x?

   A: tutti i punti distinti da $(-1,0)$ e da $(1,0)$ B: tutti i punti distinti dall'origine C: in ogni suo punto D: N.A. E: tutti i punti distinti da $(1,0)$

4. I **<u>valori</u>** estremi globali di $f(x,y) = x^2 - 2y^2 - x$ su $\{(x,y) \in \mathbb{R}^2 :\ 2x^2 + y^2 \leq 1\}$ sono

   A: $-2.05\,,\ \frac{1+\sqrt{2}}{2}$ B: $0\,,\ 1$ C: non esistono D: $1.05\,,\ 2+\sqrt{2}$ E: N.A.

5. Il campo $(x/\sqrt{x^2+y^2}\,,\ y/\sqrt{x^2+y^2})$

   A: integrabile con potenziale $\sqrt{x^2+y^2}$ B: è integrabile perché irrotazionale su di un insieme semplicemente connesso, ma non stella C: non è integrabile perché non definito su di un insieme semplicemente connesso D: è integrabile perché irrotazionale su di un insieme stella E: N.A.

6. L'equazione del piano tangente al sostegno della superficie parametrica $(u\sin v\,,\ uv\,,\ u^2+v)$ nel punto di $\mathbb{R}^3$ immagine di $(0,1)$ è

   A: $2x - 3y = 0$ B: non esiste C: $x - y\sin 1 = 0$ D: N.A. E: $x+y+z=1$

7. Il $\displaystyle\lim_{x,y\to 0} \frac{x^4+y^4+xy^2}{x^2+y^2}$ vale

   A: non esiste B: 0 C: N.A. D: $+\infty$ E: $1/\sqrt{2}$

8. Il polinomio di Taylor di ordine 1 in $(0,0)$ di $f(x,y) = (1+x)^{\lg(1+y)}$ è

   A: non esiste B: N.A. C: 1 D: $1+x-y$ E: $1-2x+y$

9. In $\mathbb{R}^2$, il punto $(0,0)$ è per l'insieme (in coordinate polari) $\{(\rho,\theta) : \theta \in [0,\pi]\,,\ \rho \in [\theta, 2\theta]\}$

   A: isolato B: N.A. C: interno D: esterno E: di accumulazione

CODICE=037782

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

11 Settembre 2013

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

CODICE = 275948

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

1. I **<u>valori</u>** estremi globali di $f(x,y) = x^2 - 2y^2 - x$ su $\{(x,y) \in \mathbb{R}^2 : 2x^2 + y^2 \leq 1\}$ sono

   A: $0\,,\,1$ B: $1.05\,,\,2+\sqrt{2}$ C: N.A. D: $-2.05\,,\,\frac{1+\sqrt{2}}{2}$ E: non esistono

2. L'equazione del piano tangente al sostegno della superficie parametrica $(u\sin v\,,\,uv\,,\,u^2+v)$ nel punto di $\mathbb{R}^3$ immagine di $(0,1)$ è

   A: $2x - 3y = 0$ B: $x - y\sin 1 = 0$ C: non esiste D: N.A. E: $x + y + z = 1$

3. Il campo $(x/\sqrt{x^2+y^2}\,,\,y/\sqrt{x^2+y^2})$

   A: non è integrabile perché non definito su di un insieme semplicemente connesso B: N.A. C: è integrabile perché irrotazionale su di un insieme semplicemente connesso, ma non stella D: è integrabile perché irrotazionale su di un insieme stella E: integrabile con potenziale $\sqrt{x^2+y^2}$

4. L'integrale curvilineo di $f(x,y) = \sqrt{1+x^2+3y}$, esteso al grafico di $f(t) = t^2,\ t \in [0,1]$, è

   A: non esiste B: $7/3$ C: N.A. D: $5/3$ E: $1/3$

5. Il $\displaystyle\lim_{x,y\to 0} \frac{x^4+y^4+xy^2}{x^2+y^2}$ vale

   A: non esiste B: N.A. C: $1/\sqrt{2}$ D: 0 E: $+\infty$

6. L'integrale $\int_T x\,dxdydz$, ove $T = \{(x,y,z) \in \mathbb{R}^3 : x \geq 0\,,\,y \geq 0\,,\,z \geq 0\,,\,x^2+y^2+z^2 \leq 1\}$ è

   A: N.A. B: $\pi/3$ C: $\pi/8$ D: $\pi/16$ E: $\pi/20$

7. Nell'intorno di quali suoi punti l'insieme $\Gamma = \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 - xy^4 = 1\}$ coincide con il grafico di una funzione di x?

   A: in ogni suo punto B: tutti i punti distinti dall'origine C: N.A. D: tutti i punti distinti da $(-1,0)$ e da $(1,0)$ E: tutti i punti distinti da $(1,0)$

8. Il polinomio di Taylor di ordine 1 in $(0,0)$ di $f(x,y) = (1+x)^{\lg(1+y)}$ è

   A: $1 + x - y$ B: 1 C: non esiste D: $1 - 2x + y$ E: N.A.

9. In $\mathbb{R}^2$, il punto $(0,0)$ è per l'insieme (in coordinate polari) $\{(\rho,\theta) : \theta \in [0,\pi]\,,\,\rho \in [\theta, 2\theta]\}$

   A: interno B: di accumulazione C: isolato D: esterno E: N.A.

CODICE=275948

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

11 Settembre 2013

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

CODICE = 515601

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

1. Il polinomio di Taylor di ordine 1 in $(0,0)$ di $f(x,y) = (1+x)^{\lg(1+y)}$ è

   A: 1 B: N.A. C: $1+x-y$ D: non esiste E: $1-2x+y$

2. Il campo $(x/\sqrt{x^2+y^2}\,,\, y/\sqrt{x^2+y^2})$

   A: non è integrabile perché non definito su di un insieme semplicemente connesso B: è integrabile perché irrotazionale su di un insieme semplicemente connesso, ma non stella C: integrabile con potenziale $\sqrt{x^2+y^2}$ D: N.A. E: è integrabile perché irrotazionale su di un insieme stella

3. I **<u>valori</u>** estremi globali di $f(x,y) = x^2 - 2y^2 - x$ su $\{(x,y) \in \mathbb{R}^2 : 2x^2 + y^2 \leq 1\}$ sono

   A: $-2.05\,,\ \frac{1+\sqrt{2}}{2}$ B: $1.05\,,\ 2+\sqrt{2}$ C: N.A. D: non esistono E: $0\,,\ 1$

4. Nell'intorno di quali suoi punti l'insieme $\Gamma = \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 : x^2 - xy^4 = 1\}$ coincide con il grafico di una funzione di x?

   A: tutti i punti distinti da $(-1,0)$ e da $(1,0)$ B: tutti i punti distinti dall'origine C: tutti i punti distinti da $(1,0)$ D: in ogni suo punto E: N.A.

5. L'integrale $\int_T x\,dxdydz$, ove $T = \{(x,y,z) \in \mathbb{R}^3 : x \geq 0\,,\ y \geq 0\,,\ z \geq 0\,,\ x^2+y^2+z^2 \leq 1\}$ è

   A: $\pi/20$ B: N.A. C: $\pi/8$ D: $\pi/16$ E: $\pi/3$

6. L'integrale curvilineo di $f(x,y) = \sqrt{1+x^2+3y}$, esteso al grafico di $f(t) = t^2,\ t \in [0,1]$, è

   A: $1/3$ B: $7/3$ C: non esiste D: $5/3$ E: N.A.

7. In $\mathbb{R}^2$, il punto $(0,0)$ è per l'insieme (in coordinate polari) $\{(\rho,\theta) : \theta \in [0,\pi]\,,\ \rho \in [\theta, 2\theta]\}$

   A: isolato B: di accumulazione C: interno D: esterno E: N.A.

8. Il $\displaystyle\lim_{x,y\to 0} \frac{x^4+y^4+xy^2}{x^2+y^2}$ vale

   A: 0 B: N.A. C: $1/\sqrt{2}$ D: $+\infty$ E: non esiste

9. L'equazione del piano tangente al sostegno della superficie parametrica $(u\sin v\,,\ uv\,,\ u^2+v)$ nel punto di $\mathbb{R}^3$ immagine di $(0,1)$ è

   A: $2x-3y=0$ B: $x+y+z=1$ C: $x - y\sin 1 = 0$ D: non esiste E: N.A.

CODICE=515601

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

11 Settembre 2013

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

CODICE = 529999

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

CODICE=529999

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

11 Settembre 2013

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

CODICE = 037782

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

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

11 Settembre 2013

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

CODICE = 275948

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

CODICE=275948

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

11 Settembre 2013

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

CODICE = 515601

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