Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

19 Luglio 2012

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

CODICE = 012845

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

CODICE=012845

1. L'insieme dei punti di accumulazione di $A = \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 : x \neq 0,\ y = \sin(1/x)\}$ è

   A: N.A. B: $A \cup \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 : x = 0,\ y \in [-1,1]\}$ C: $A \cup \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 : x = 0,\ y \in [-1,1],\ y \neq 0\}$ D: $\{(x,y) \in \mathbb{R}^2 : x = 0\}$ E: $\{(x,y) \in \mathbb{R}^2 : x \neq 0\}$

2. L'area racchiusa fra l'asse x e la curva $\rho = \theta,\ \theta \in [\pi, 2\pi]$ è

   A: $\pi^2 - 1$ B: N.A. C: 3π D: $3\pi^2/2$ E: $7\pi/4$

3. La forma $ydx - xdy$ è

   A: chiusa su un semplicemente connesso e quindi esatta B: né chiusa né esatta C: chiusa su un dominio non semplicemente connesso, ma comunque esatta D: chiusa ma non esatta E: N.A.

4. Il polinomio di Taylor di grado 1 di $x^{\arctan y}$ in $(2,1)$ è

   A: non esiste B: $1 - x - y$ C: N.A. D: $2^{\pi/4}\,(\frac{\pi}{8}x + y \lg\sqrt{2} + 1 - \frac{\pi}{4} - \lg\sqrt{2})$ E: $2^{\pi/4}(1 - \pi x - (2/3)\lg 2 - 2\sqrt{2})$

5. La funzione $f(x,y) = \frac{x^2-3xy+2y^2}{x^2+2y^2}$ in $(0,0)$ è

   A: oscillante B: convergente C: N.A. D: divergente a $+\infty$ E: continua

6. L'area del grafico del paraboloide iperbolico $f(x,y) = xy$ sovrastante il settore $\{x \geq 0,\ y \geq 0,\ x^2 + y^2 \leq 1\}$ è

   A: N.A. B: $\pi(3\sqrt{3} - 2\sqrt{2})/2$ C: $\pi(3\sqrt{3} - 1)/3$ D: $2\pi/2$ E: $\pi(2\sqrt{2} - 1)/6$

7. Gli estremi assoluti di $x^2 - 3xy + x - y$ nel triangolo $x \geq 0,\ y \geq 0,\ x + y \leq 1$ sono

   A: $0,\ 2$ B: N.A. C: $-17/16,\ 2$ D: $-2,\ 3/2$ E: $-1/7,\ 2/3$

8. L'integrale di $f(x,y) = y$ esteso alla porzione del grafico di $y = \frac{1}{3}x^3, \quad x \in [0,1]$ è

   A: $(2\sqrt{2} - 1)/18$ B: $(3\sqrt{3} - 1)/2$ C: N.A. D: 0 E: non esiste

9. L'integrale di $1/\sqrt{x^2 + y^2}$, esteso al quadrato unitario $[0,1] \times [0,1]$ è

   A: $\sinh^{-1} 2$ B: non esiste C: $2 \lg \frac{1+\tan(\pi/8)}{1-\tan(\pi/8)}$ D: N.A. E: $\lg \pi/16$

CODICE=012845

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

19 Luglio 2012

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

CODICE = 398971

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

CODICE=398971

1. La forma $ydx - xdy$ è

   A: chiusa ma non esatta B: N.A. C: né chiusa né esatta D: chiusa su un dominio non semplicemente connesso, ma comunque esatta E: chiusa su un semplicemente connesso e quindi esatta

2. L'area racchiusa fra l'asse x e la curva $\rho = \theta,\ \theta \in [\pi, 2\pi]$ è

   A: $7\pi/4$ B: 3π C: $\pi^2 - 1$ D: $3\pi^2/2$ E: N.A.

3. Gli estremi assoluti di $x^2 - 3xy + x - y$ nel triangolo $x \geq 0,\ y \geq 0,\ x + y \leq 1$ sono

   A: $0,\ 2$ B: $-17/16,\ 2$ C: N.A. D: $-2,\ 3/2$ E: $-1/7,\ 2/3$

4. Il polinomio di Taylor di grado 1 di $x^{\arctan y}$ in $(2, 1)$ è

   A: $2^{\pi/4}(1 - \pi x - (2/3)\lg 2 - 2\sqrt{2})$ B: $2^{\pi/4}\,(\frac{\pi}{8}x + y\lg\sqrt{2} + 1 - \frac{\pi}{4} - \lg\sqrt{2})$ C: non esiste D: $1 - x - y$ E: N.A.

5. La funzione $f(x, y) = \frac{x^2-3xy+2y^2}{x^2+2y^2}$ in $(0, 0)$ è

   A: continua B: convergente C: oscillante D: N.A. E: divergente a $+\infty$

6. L'integrale di $f(x, y) = y$ esteso alla porzione del grafico di $y = \frac{1}{3}x^3,\quad x \in [0, 1]$ è

   A: non esiste B: 0 C: N.A. D: $(3\sqrt{3} - 1)/2$ E: $(2\sqrt{2} - 1)/18$

7. L'insieme dei punti di accumulazione di $A = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 :\ x \neq 0,\ y = \sin(1/x)\}$ è

   A: $A \cup \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x = 0,\ y \in [-1, 1],\ y \neq 0\}$ B: $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x = 0\}$ C: $A \cup \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x = 0,\ y \in [-1, 1]\}$ D: N.A. E: $\{(x, y) \in \mathbb{R}^2 : x \neq 0\}$

8. L'integrale di $1/\sqrt{x^2 + y^2}$, esteso al quadrato unitario $[0, 1] \times [0, 1]$ è

   A: $\lg \pi/16$ B: $2\lg\frac{1+\tan(\pi/8)}{1-\tan(\pi/8)}$ C: N.A. D: $\sinh^{-1} 2$ E: non esiste

9. L'area del grafico del paraboloide iperbolico $f(x, y) = xy$ sovrastante il settore $\{x \geq 0,\ y \geq 0,\ x^2 + y^2 \leq 1\}$ è

   A: $2\pi/2$ B: $\pi(3\sqrt{3} - 1)/3$ C: $\pi(2\sqrt{2} - 1)/6$ D: $\pi(3\sqrt{3} - 2\sqrt{2})/2$ E: N.A.

CODICE=398971

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

19 Luglio 2012

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

CODICE = 142172

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

CODICE=142172

1. Il polinomio di Taylor di grado 1 di $x^{\arctan y}$ in $(2,1)$ è

   A: N.A. B: non esiste C: $2^{\pi/4}\,(\frac{\pi}{8}x + y\lg\sqrt{2} + 1 - \frac{\pi}{4} - \lg\sqrt{2})$ D: $1 - x - y$ E: $2^{\pi/4}(1 - \pi x - (2/3)\lg 2 - 2\sqrt{2})$

2. L'insieme dei punti di accumulazione di $A = \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 :\ x \neq 0,\ y = \sin(1/x)\}$ è

   A: $A \cup \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 : x = 0,\ y \in [-1,1],\ y \neq 0\}$ B: N.A. C: $A \cup \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 : x = 0,\ y \in [-1,1]\}$ D: $\{(x,y) \in \mathbb{R}^2 : x = 0\}$ E: $\{(x,y) \in \mathbb{R}^2 : x \neq 0\}$

3. L'integrale di $f(x,y) = y$ esteso alla porzione del grafico di $y = \frac{1}{3}x^3, \quad x \in [0,1]$ è

   A: N.A. B: non esiste C: $(2\sqrt{2} - 1)/18$ D: 0 E: $(3\sqrt{3} - 1)/2$

4. La forma $ydx - xdy$ è

   A: chiusa su un dominio non semplicemente connesso, ma comunque esatta B: N.A. C: chiusa ma non esatta D: né chiusa né esatta E: chiusa su un semplicemente connesso e quindi esatta

5. L'integrale di $1/\sqrt{x^2 + y^2}$, esteso al quadrato unitario $[0,1] \times [0,1]$ è

   A: $\sinh^{-1} 2$ B: non esiste C: $2\lg\frac{1+\tan(\pi/8)}{1-\tan(\pi/8)}$ D: $\lg\pi/16$ E: N.A.

6. Gli estremi assoluti di $x^2 - 3xy + x - y$ nel triangolo $x \geq 0,\ y \geq 0,\ x + y \leq 1$ sono

   A: $-2,\ 3/2$ B: $-17/16,\ 2$ C: $0,\ 2$ D: $-1/7,\ 2/3$ E: N.A.

7. La funzione $f(x,y) = \frac{x^2-3xy+2y^2}{x^2+2y^2}$ in $(0,0)$ è

   A: divergente a $+\infty$ B: continua C: convergente D: N.A. E: oscillante

8. L'area racchiusa fra l'asse x e la curva $\rho = \theta,\ \theta \in [\pi, 2\pi]$ è

   A: N.A. B: $3\pi^2/2$ C: 3π D: $7\pi/4$ E: $\pi^2 - 1$

9. L'area del grafico del paraboloide iperbolico $f(x,y) = xy$ sovrastante il settore $\{x \geq 0,\ y \geq 0,\ x^2 + y^2 \leq 1\}$ è

   A: $2\pi/2$ B: $\pi(3\sqrt{3} - 2\sqrt{2})/2$ C: $\pi(2\sqrt{2} - 1)/6$ D: N.A. E: $\pi(3\sqrt{3} - 1)/3$

CODICE=142172

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

19 Luglio 2012

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

CODICE = 759677

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

CODICE=759677

1. L'integrale di $f(x,y) = y$ esteso alla porzione del grafico di $y = \frac{1}{3}x^3, \quad x \in [0,1]$ è

   A: non esiste B: $(2\sqrt{2}-1)/18$ C: N.A. D: $(3\sqrt{3}-1)/2$ E: 0

2. La funzione $f(x,y) = \frac{x^2-3xy+2y^2}{x^2+2y^2}$ in $(0,0)$ è

   A: continua B: convergente C: N.A. D: divergente a $+\infty$ E: oscillante

3. L'area del grafico del paraboloide iperbolico $f(x,y) = xy$ sovrastante il settore $\{x \geq 0,\, y \geq 0,\, x^2+y^2 \leq 1\}$ è

   A: N.A. B: $2\pi/2$ C: $\pi(3\sqrt{3}-1)/3$ D: $\pi(3\sqrt{3}-2\sqrt{2})/2$ E: $\pi(2\sqrt{2}-1)/6$

4. L'integrale di $1/\sqrt{x^2+y^2}$, esteso al quadrato unitario $[0,1]\times[0,1]$ è

   A: N.A. B: non esiste C: $\sinh^{-1} 2$ D: $2\lg\frac{1+\tan(\pi/8)}{1-\tan(\pi/8)}$ E: $\lg\pi/16$

5. L'area racchiusa fra l'asse x e la curva $\rho = \theta,\ \theta \in [\pi, 2\pi]$ è

   A: π^2-1 B: $7\pi/4$ C: N.A. D: 3π E: $3\pi^2/2$

6. L'insieme dei punti di accumulazione di $A = \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 :\ x \neq 0,\, y = \sin(1/x)\}$ è

   A: $\{(x,y) \in \mathbb{R}^2 : x \neq 0\}$ B: $\{(x,y) \in \mathbb{R}^2 : x = 0\}$ C: $A \cup \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 : x = 0,\, y \in [-1,1]\}$
   D: N.A. E: $A \cup \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 : x = 0,\, y \in [-1,1],\, y \neq 0\}$

7. La forma $ydx - xdy$ è

   A: chiusa su un semplicemente connesso e quindi esatta B: chiusa ma non esatta C: chiusa su un dominio non semplicemente connesso, ma comunque esatta D: né chiusa né esatta E: N.A.

8. Gli estremi assoluti di $x^2 - 3xy + x - y$ nel triangolo $x \geq 0,\, y \geq 0,\, x+y \leq 1$ sono

   A: $-1/7,\ 2/3$ B: N.A. C: $-17/16,\ 2$ D: $0,\ 2$ E: $-2,\ 3/2$

9. Il polinomio di Taylor di grado 1 di $x^{\arctan y}$ in $(2,1)$ è

   A: non esiste B: N.A. C: $2^{\pi/4}\left(\frac{\pi}{8}x + y\lg\sqrt{2} + 1 - \frac{\pi}{4} - \lg\sqrt{2}\right)$ D: $2^{\pi/4}(1 - \pi x - (2/3)\lg 2 - 2\sqrt{2})$ E: $1 - x - y$

CODICE=759677

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

19 Luglio 2012

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

CODICE = 012845

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

CODICE=012845

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

19 Luglio 2012

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

CODICE = 398971

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

CODICE=398971

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

19 Luglio 2012

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

CODICE = 142172

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

CODICE=142172

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

19 Luglio 2012

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

CODICE = 759677

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

CODICE=759677