Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

19 Luglio 2012

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

CODICE = 268190

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

CODICE=268190

1. Il polinomio di Taylor di grado 1 in $(1,0)$ di $x^{\cos y}$ è

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

2. La funzione $f(x,y)=\begin{cases} xy & x\geq 0 \\ 0 & x<0 \end{cases}$ in $(0,0)$ è

   A: è differenziabile B: discontinua C: N.A. D: ha gradiente, ma non è differenziabile E: continua, ma non ha gradiente

3. L'integrale di $f(x,y)=4\sqrt{x}+y\sin\sqrt{x}$ esteso a $\gamma(t)=(t^2,\cos t)$ $t\in[0,\pi/2]$ è

   A: $\pi^2/4$ B: $4\sqrt{\pi^3+1}$ C: 0 D: $\sqrt{(\pi^2+1)^3}/3$ E: N.A.

4. Il punto $(0,0)$, per il grafico di $f(x)=\sin(1/x)$, $x\neq 0$, è

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

5. L'insieme ottenuto togliendo dal piano la bisettrice del primo quadrante ($x>0$, $y>0$) è

   A: N.A. B: semplicemente connesso, ma non stella C: stella D: connesso, ma non semplicemente E: sconnesso

6. Il polinomio complesso $p(z)=z^7+3z^4+2$, su $\mathbb{C}$,

   A: converge all'infinito B: è limitato C: ha zeri D: N.A. E: oscilla all'infinito

7. *(Vale due punti)* La lunghezza della curva $\rho(\theta)=1/\theta$, $\theta\in[\sinh 1,\sinh 2]$ è

   A: $1+2/(e^2-1)-2/(e^4-1)$ B: $1+2e-1/(e^4-e^2)$ C: N.A. D: $\lg 2$ E: 0

8. L'area racchiusa dal segmento di estremi $(0,0)$ e $(2\pi,0)$ e dalla curva $\rho=\theta$ $\theta\in[0,2\pi]$ è

   A: N.A. B: $1/2$ C: $4\pi^3/3$ D: 0 E: $2\pi/3$

9. *(Vale due punti)* I valori di massimo e minimo assoluti di $f(x,y)=x^2-xy+y^2$ sulla curva implicita $g(x,y)=x^2+y^2-1=0$ sono

   A: N.A. B: $1,\sqrt{2}$ C: $0,2$ D: $3/2,1/2$ E: $-1,1$

CODICE=268190

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

19 Luglio 2012

(Cognome)

(Nome)

(Numero di matricola)

CODICE = 800523

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

CODICE=800523

1. Il polinomio di Taylor di grado 1 in $(1,0)$ di $x^{\cos y}$ è

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

2. La funzione $f(x,y) = \begin{cases} xy & x \geq 0 \\ 0 & x < 0 \end{cases}$ in $(0,0)$ è

   A: ha gradiente, ma non è differenziabile B: N.A. C: è differenziabile D: continua, ma non ha gradiente E: discontinua

3. Il punto $(0,0)$, per il grafico di $f(x) = \sin(1/x)$, $x \neq 0$, è

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

4. *(Vale due punti)* I valori di massimo e minimo assoluti di $f(x,y) = x^2 - xy + y^2$ sulla curva implicita $g(x,y) = x^2 + y^2 - 1 = 0$ sono

   A: $0, 2$ B: $-1, 1$ C: $3/2, 1/2$ D: N.A. E: $1, \sqrt{2}$

5. *(Vale due punti)* La lunghezza della curva $\rho(\theta) = 1/\theta$, $\theta \in [\sinh 1, \sinh 2]$ è

   A: $1 + 2e - 1/(e^4 - e^2)$ B: $\lg 2$ C: N.A. D: $1 + 2/(e^2-1) - 2/(e^4-1)$ E: 0

6. Il polinomio complesso $p(z) = z^7 + 3z^4 + 2$, su $\mathbb{C}$,

   A: è limitato B: converge all'infinito C: N.A. D: ha zeri E: oscilla all'infinito

7. L'insieme ottenuto togliendo dal piano la bisettrice del primo quadrante ($x > 0$, $y > 0$) è

   A: stella B: semplicemente connesso, ma non stella C: N.A. D: sconnesso E: connesso, ma non semplicemente

8. L'integrale di $f(x,y) = 4\sqrt{x} + y \sin\sqrt{x}$ esteso a $\gamma(t) = (t^2, \cos t)$ $t \in [0, \pi/2]$ è

   A: 0 B: $\pi^2/4$ C: $4\sqrt{\pi^3+1}$ D: $\sqrt{(\pi^2+1)^3}/3$ E: N.A.

9. L'area racchiusa dal segmento di estremi $(0,0)$ e $(2\pi, 0)$ e dalla curva $\rho = \theta$ $\theta \in [0, 2\pi]$ è

   A: $4\pi^3/3$ B: $2\pi/3$ C: 0 D: $1/2$ E: N.A.

CODICE=800523

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

19 Luglio 2012

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

CODICE = 402564

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

CODICE=402564

1. *(Vale due punti)* I valori di massimo e minimo assoluti di $f(x,y) = x^2 - xy + y^2$ sulla curva implicita $g(x,y) = x^2 + y^2 - 1 = 0$ sono

   A: $-1, 1$ B: N.A. C: $0, 2$ D: $1, \sqrt{2}$ E: $3/2, 1/2$

2. L'integrale di $f(x,y) = 4\sqrt{x} + y \sin\sqrt{x}$ esteso a $\gamma(t) = (t^2, \cos t)$ $\quad t \in [0, \pi/2]$ è

   A: $4\sqrt{\pi^3 + 1}$ B: 0 C: $\pi^2/4$ D: N.A. E: $\sqrt{(\pi^2+1)^3}/3$

3. L'area racchiusa dal segmento di estremi $(0,0)$ e $(2\pi, 0)$ e dalla curva $\rho = \theta$ $\quad \theta \in [0, 2\pi]$ è

   A: $1/2$ B: $2\pi/3$ C: 0 D: $4\pi^3/3$ E: N.A.

4. La funzione $f(x,y) = \begin{cases} xy & x \geq 0 \\ 0 & x < 0 \end{cases}$ in $(0,0)$ è

   A: ha gradiente, ma non è differenziabile B: discontinua C: N.A. D: continua, ma non ha gradiente E: è differenziabile

5. L'insieme ottenuto togliendo dal piano la bisettrice del primo quadrante ($x > 0$, $y > 0$) è

   A: stella B: N.A. C: semplicemente connesso, ma non stella D: connesso, ma non semplicemente E: sconnesso

6. Il punto $(0,0)$, per il grafico di $f(x) = \sin(1/x)$, $x \neq 0$, è

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

7. Il polinomio di Taylor di grado 1 in $(1,0)$ di $x^{\cos y}$ è

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

8. *(Vale due punti)* La lunghezza della curva $\rho(\theta) = 1/\theta$, $\quad \theta \in [\sinh 1, \sinh 2]$ è

   A: $\lg 2$ B: $1 + 2e - 1/(e^4 - e^2)$ C: 0 D: N.A. E: $1 + 2/(e^2 - 1) - 2/(e^4 - 1)$

9. Il polinomio complesso $p(z) = z^7 + 3z^4 + 2$, su $\mathbb{C}$,

   A: oscilla all'infinito B: N.A. C: ha zeri D: è limitato E: converge all'infinito

CODICE=402564

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

19 Luglio 2012

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

CODICE = 489173

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

CODICE=489173

1. *(Vale due punti)* La lunghezza della curva $\rho(\theta) = 1/\theta, \quad \theta \in [\sinh 1, \sinh 2]$ è

   A: N.A. B: $1 + 2/(e^2 - 1) - 2/(e^4 - 1)$ C: $\lg 2$ D: 0 E: $1 + 2e - 1/(e^4 - e^2)$

2. L'integrale di $f(x, y) = 4\sqrt{x} + y \sin\sqrt{x}$ esteso a $\gamma(t) = (t^2, \cos t) \quad t \in [0, \pi/2]$ è

   A: $\pi^2/4$ B: 0 C: $4\sqrt{\pi^3 + 1}$ D: N.A. E: $\sqrt{(\pi^2 + 1)^3}/3$

3. L'insieme ottenuto togliendo dal piano la bisettrice del primo quadrante ($x > 0$, $y > 0$) è

   A: N.A. B: sconnesso C: stella D: connesso, ma non semplicemente E: semplicemente connesso, ma non stella

4. La funzione $f(x, y) = \begin{cases} xy & x \geq 0 \\ 0 & x < 0 \end{cases}$ in $(0, 0)$ è

   A: ha gradiente, ma non è differenziabile B: N.A. C: continua, ma non ha gradiente D: è differenziabile E: discontinua

5. *(Vale due punti)* I valori di massimo e minimo assoluti di $f(x, y) = x^2 - xy + y^2$ sulla curva implicita $g(x, y) = x^2 + y^2 - 1 = 0$ sono

   A: $-1, 1$ B: N.A. C: $0, 2$ D: $3/2, 1/2$ E: $1, \sqrt{2}$

6. Il polinomio di Taylor di grado 1 in $(1, 0)$ di $x^{\cos y}$ è

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

7. Il punto $(0, 0)$, per il grafico di $f(x) = \sin(1/x)$, $x \neq 0$, è

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

8. L'area racchiusa dal segmento di estremi $(0, 0)$ e $(2\pi, 0)$ e dalla curva $\rho = \theta \quad \theta \in [0, 2\pi]$ è

   A: $1/2$ B: $4\pi^3/3$ C: 0 D: N.A. E: $2\pi/3$

9. Il polinomio complesso $p(z) = z^7 + 3z^4 + 2$, su $\mathbb{C}$,

   A: converge all'infinito B: N.A. C: è limitato D: oscilla all'infinito E: ha zeri

CODICE=489173

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

19 Luglio 2012

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

CODICE = 268190

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

CODICE=268190

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

19 Luglio 2012

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

CODICE = 800523

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

CODICE=800523

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

19 Luglio 2012

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

CODICE = 402564

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

CODICE=402564

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

19 Luglio 2012

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

CODICE = 489173

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

CODICE=489173