

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica  
Prova di Analisi Matematica II

16 Giugno 2009

- Scrivere subito nome e cognome e matricola sul foglio risposte e preparare il libretto sul banco per il controllo.
- Tempo 30 minuti.
- Non si possono usare calcolatrici proramabili, computer di ogni genere o telefoni cellulari.
- Consegnare solo il foglio risposte.
- Le risposte valide sono **SOLO** quelle segnate sul foglio che si consegna.
- Ogni domanda ha una e una sola risposta giusta.
- La prova è superata se contiene almeno sei risposte corrette.
- Non usare matite e/o penne rosse sul foglio risposte.
- Indicare la risposta nell'apposita maschera con una "X".
- Per effettuare correzioni, barrare tutta la linea e scrivere **CHIARAMENTE** e **INEQUIVOCABILMENTE** la risposta corretta a destra della linea stessa.

**CODICE=097418**



## PARTE A

1. L'integrale doppio di  $f(x, y) = \frac{1}{\sqrt{x^2+y^2}}$  esteso alla porzione di circonferenza unitaria che appartiene al primo quadrante vale  
A: N.A B:  $-1$  C:  $2\pi$  D:  $\pi/2$  E:  $2\sqrt{2}$
2. La successione in  $\mathbb{R}^2$  definita da  $(1/n, n)$  è  
A: convergente B: N.A C: oscillante D: limitata E: divergente
3. Qual'è la direzione di massima pendenza di  $f(x, y) = y \sin x$  nel punto  $(0, 1)$   
A:  $(1, 1)$  B:  $(2, 3)$  C: N.A D:  $(1, 0)$  E:  $(-1, 1)$
4. L'integrale curvilineo di  $f(x, y) = x^2 + 4y^2$  esteso alla curva parametrica  $\gamma(t) = (\cos t, \frac{1}{2} \sin t)$   $t \in [0, \pi]$  è  
A:  $1/\sqrt{2}$  B:  $-\pi/2$  C:  $0$  D:  $\pi$  E: N.A
5. Studiare i punti critici di  $f(x, y) = x \log y$  nel suo dominio.  
A:  $(1, 2), (1, 1)$  massimi,  $(2, 1)$ , sella B:  $(0, 0)$  e  $(1, 0)$ , minimi C:  $(1, 1)$ , sella D:  $(0, 1)$ , sella E: N.A
6. Un potenziale del campo di vettori  $A(x, y) = (y, x)$  in  $\mathbb{R}^2$  è  
A:  $\log(x + y)$  B:  $xy^2 + x$  C:  $xy + 1$  D: non è integrabile E: N.A
7. Rispetto a  $[0, 1] \times [0, 1]$  il punto  $(1, 1)$  è  
A: interno B: esterno C: isolato D: N.A E: di frontiera
8. La forma differenziale  $xy dx + y^2 dy$   
A: è chiusa, ma non esatta B: ha potenziale unico C: N.A D: è esatta E: non è né chiusa, né esatta.
9. Il piano tangente al grafico di  $f(x, y) = xy^2$  in  $(1, 1, 1)$  è  
A:  $z = x + 2y - 2$  B:  $z = 1$  C: N.A D:  $2z = x + y$  E:  $z = 0$

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica  
Prova di Analisi Matematica II

16 Giugno 2009

- Scrivere subito nome e cognome e matricola sul foglio risposte e preparare il libretto sul banco per il controllo.
- Tempo 30 minuti.
- Non si possono usare calcolatrici proramabili, computer di ogni genere o telefoni cellulari.
- Consegnare solo il foglio risposte.
- Le risposte valide sono **SOLO** quelle segnate sul foglio che si consegna.
- Ogni domanda ha una e una sola risposta giusta.
- La prova è superata se contiene almeno sei risposte corrette.
- Non usare matite e/o penne rosse sul foglio risposte.
- Indicare la risposta nell'apposita maschera con una "X".
- Per effettuare correzioni, barrare tutta la linea e scrivere **CHIARAMENTE** e **INEQUIVOCABILMENTE** la risposta corretta a destra della linea stessa.

**CODICE=119113**



## PARTE A

1. Rispetto a  $[0, 1] \times [0, 1]$  il punto  $(1, 1)$  è  
A: di frontiera B: isolato C: interno D: esterno E: N.A
2. L'integrale curvilineo di  $f(x, y) = x^2 + 4y^2$  esteso alla curva parametrica  $\gamma(t) = (\cos t, \frac{1}{2} \sin t)$   $t \in [0, \pi]$  è  
A: 0 B: N.A C:  $-\pi/2$  D:  $1/\sqrt{2}$  E:  $\pi$
3. Qual'è la direzione di massima pendenza di  $f(x, y) = y \sin x$  nel punto  $(0, 1)$   
A: N.A B:  $(2, 3)$  C:  $(1, 1)$  D:  $(1, 0)$  E:  $(-1, 1)$
4. La successione in  $\mathbb{R}^2$  definita da  $(1/n, n)$  è  
A: divergente B: N.A C: convergente D: oscillante E: limitata
5. L'integrale doppio di  $f(x, y) = \frac{1}{\sqrt{x^2+y^2}}$  esteso alla porzione di circonferenza unitaria che appartiene al primo quadrante vale  
A: N.A B:  $2\pi$  C:  $2\sqrt{2}$  D:  $-1$  E:  $\pi/2$
6. La forma differenziale  $xy dx + y^2 dy$   
A: non è né chiusa, né esatta. B: è esatta C: ha potenziale unico D: N.A E: è chiusa, ma non esatta
7. Studiare i punti critici di  $f(x, y) = x \log y$  nel suo dominio.  
A:  $(0, 0)$  e  $(1, 0)$ , minimi B:  $(0, 1)$ , sella C: N.A D:  $(1, 1)$ , sella E:  $(1, 2)$ ,  $(1, 1)$  massimi,  $(2, 1)$ , sella
8. Il piano tangente al grafico di  $f(x, y) = xy^2$  in  $(1, 1, 1)$  è  
A:  $z = 0$  B: N.A C:  $z = x + 2y - 2$  D:  $2z = x + y$  E:  $z = 1$
9. Un potenziale del campo di vettori  $A(x, y) = (y, x)$  in  $\mathbb{R}^2$  è  
A:  $xy^2 + x$  B: N.A C: non è integrabile D:  $\log(x + y)$  E:  $xy + 1$

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica  
Prova di Analisi Matematica II

16 Giugno 2009

- Scrivere subito nome e cognome e matricola sul foglio risposte e preparare il libretto sul banco per il controllo.
- Tempo 30 minuti.
- Non si possono usare calcolatrici proramabili, computer di ogni genere o telefoni cellulari.
- Consegnare solo il foglio risposte.
- Le risposte valide sono **SOLO** quelle segnate sul foglio che si consegna.
- Ogni domanda ha una e una sola risposta giusta.
- La prova è superata se contiene almeno sei risposte corrette.
- Non usare matite e/o penne rosse sul foglio risposte.
- Indicare la risposta nell'apposita maschera con una "X".
- Per effettuare correzioni, barrare tutta la linea e scrivere **CHIARAMENTE** e **INEQUIVOCABILMENTE** la risposta corretta a destra della linea stessa.

**CODICE=146992**





## PARTE A

1. Il piano tangente al grafico di  $f(x, y) = xy^2$  in  $(1, 1, 1)$  è  
A:  $z = 0$    B:  $z = x + 2y - 2$    C: N.A   D:  $2z = x + y$    E:  $z = 1$
2. Rispetto a  $[0, 1] \times [0, 1]$  il punto  $(1, 1)$  è  
A: isolato   B: interno   C: di frontiera   D: esterno   E: N.A
3. L'integrale doppio di  $f(x, y) = \frac{1}{\sqrt{x^2+y^2}}$  esteso alla porzione di circonferenza unitaria che appartiene al primo quadrante vale  
A:  $2\pi$    B:  $2\sqrt{2}$    C:  $-1$    D: N.A   E:  $\pi/2$
4. Qual'è la direzione di massima pendenza di  $f(x, y) = y \sin x$  nel punto  $(0, 1)$   
A: N.A   B:  $(1, 1)$    C:  $(-1, 1)$    D:  $(2, 3)$    E:  $(1, 0)$
5. La successione in  $\mathbb{R}^2$  definita da  $(1/n, n)$  è  
A: divergente   B: convergente   C: N.A   D: limitata   E: oscillante
6. Studiare i punti critici di  $f(x, y) = x \log y$  nel suo dominio.  
A:  $(0, 1)$ , sella   B: N.A   C:  $(0, 0)$  e  $(1, 0)$ , minimi   D:  $(1, 2)$ ,  $(1, 1)$  massimi,  $(2, 1)$ , sella  
E:  $(1, 1)$ , sella
7. Un potenziale del campo di vettori  $A(x, y) = (y, x)$  in  $\mathbb{R}^2$  è  
A: non è integrabile   B:  $xy + 1$    C:  $\log(x + y)$    D:  $xy^2 + x$    E: N.A
8. L'integrale curvilineo di  $f(x, y) = x^2 + 4y^2$  esteso alla curva parametrica  $\gamma(t) = (\cos t, \frac{1}{2} \sin t)$   $t \in [0, \pi]$  è  
A: N.A   B: 0   C:  $-\pi/2$    D:  $\pi$    E:  $1/\sqrt{2}$
9. La forma differenziale  $xy dx + y^2 dy$   
A: è chiusa, ma non esatta   B: è esatta   C: N.A   D: non è né chiusa, né esatta.   E: ha potenziale unico

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica  
Prova di Analisi Matematica II

16 Giugno 2009

- Scrivere subito nome e cognome e matricola sul foglio risposte e preparare il libretto sul banco per il controllo.
- Tempo 30 minuti.
- Non si possono usare calcolatrici proramabili, computer di ogni genere o telefoni cellulari.
- Consegnare solo il foglio risposte.
- Le risposte valide sono **SOLO** quelle segnate sul foglio che si consegna.
- Ogni domanda ha una e una sola risposta giusta.
- La prova è superata se contiene almeno sei risposte corrette.
- Non usare matite e/o penne rosse sul foglio risposte.
- Indicare la risposta nell'apposita maschera con una "X".
- Per effettuare correzioni, barrare tutta la linea e scrivere **CHIARAMENTE** e **INEQUIVOCABILMENTE** la risposta corretta a destra della linea stessa.

CODICE=774178



## PARTE A

1. L'integrale doppio di  $f(x, y) = \frac{1}{\sqrt{x^2+y^2}}$  esteso alla porzione di circonferenza unitaria che appartiene al primo quadrante vale  
A: N.A B:  $-1$  C:  $2\pi$  D:  $\pi/2$  E:  $2\sqrt{2}$
2. Qual'è la direzione di massima pendenza di  $f(x, y) = y \sin x$  nel punto  $(0, 1)$   
A:  $(1, 1)$  B:  $(-1, 1)$  C:  $(1, 0)$  D:  $(2, 3)$  E: N.A
3. La forma differenziale  $xy dx + y^2 dy$   
A: N.A B: ha potenziale unico C: non è né chiusa, né esatta. D: è chiusa, ma non esatta E: è esatta
4. L'integrale curvilineo di  $f(x, y) = x^2 + 4y^2$  esteso alla curva parametrica  $\gamma(t) = (\cos t, \frac{1}{2} \sin t)$   $t \in [0, \pi]$  è  
A:  $-\pi/2$  B:  $\pi$  C: N.A D:  $1/\sqrt{2}$  E: 0
5. Rispetto a  $[0, 1] \times [0, 1]$  il punto  $(1, 1)$  è  
A: N.A B: interno C: di frontiera D: isolato E: esterno
6. Studiare i punti critici di  $f(x, y) = x \log y$  nel suo dominio.  
A:  $(0, 0)$  e  $(1, 0)$ , minimi B:  $(1, 2), (1, 1)$  massimi,  $(2, 1)$ , sella C:  $(1, 1)$ , sella D:  $(0, 1)$ , sella E: N.A
7. Il piano tangente al grafico di  $f(x, y) = xy^2$  in  $(1, 1, 1)$  è  
A:  $2z = x + y$  B:  $z = 0$  C:  $z = x + 2y - 2$  D: N.A E:  $z = 1$
8. Un potenziale del campo di vettori  $A(x, y) = (y, x)$  in  $\mathbb{R}^2$  è  
A:  $xy^2 + x$  B: N.A C: non è integrabile D:  $xy + 1$  E:  $\log(x + y)$
9. La successione in  $\mathbb{R}^2$  definita da  $(1/n, n)$  è  
A: divergente B: convergente C: limitata D: oscillante E: N.A







