Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

7 Luglio 2011

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

CODICE = 108988

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

CODICE=108988

1. L'integrale di $f(x,y) = x^2 - y\sqrt{1-y^2}$ esteso alla curva $\gamma(t) = (e^t, \sin t)$ $t \in [0, \pi/2]$ vale

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

2. Calcolare l'integrale del campo $\big(y/(x^2+y^2), -x/(x^2+y^2)\big)$ esteso a $\gamma(t) = (-t+\pi/2, e^{t-\pi/2}\sin t)$ $t \in [0, \pi/2]$ (suggerimento: usare il teorema di invarianza omotopica)

   A: -2π B: N.A C: 0 D: $-\pi/2$ E: non esiste

3. Studiare i punti critici di $f(x,y) = \lg[(xy)^2]$ nel suo dominio.

   A: $(1,3)$ minimo, (e, e^2), massimo e (1,1), sella B: $(1,1)$, minimo C: N.A. D: non ha punti critici E: $(1,2)$, minimo e $(e,0)$, massimo

4. L'equazione implicita del piano tangente al sostegno della superficie parametrica $\Phi(u,v) = (u^2v, u^3+1, u^2+v^2)$ nel punto $\Phi(1,1)$ è:

   A: $z = 0$ B: $x + y - 3z = 0$ C: non esiste D: $6x - 2y - 3z + 1 = 0$ E: N.A

5. La funzione $f(x,y) = \left|2x^2 - 3y^2\right|$ in $(0,0)$ è

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

6. L'insieme $\mathbb{R}^2 - \{(\alpha, 0) : \alpha \neq 0, \alpha \in \mathbb{R}\}$ è:

   A: chiuso B: N.A. C: connesso D: aperto E: limitato

7. Il polinomio di Taylor di grado 2, nel punto $(1,1)$ di $f(x,y) = x^{(y^2)}$ è

   A: $x^2 + xy - y + 2$ B: $1 + 3x - y$ C: $y^2 - 2xy - x - 4y + 3$ D: N.A. E: $y^2 + 2x - 3y$

8. L'integrale della funzione $f(x,y) = xy/(x^2+y^2)$ esteso alla regione interna all'ellisse $4x^2 + y^2 = 1$ vale

   A: $\pi/4$ B: 0 C: $3\pi/\sqrt{2}$ D: N.A E: non esiste

CODICE=108988

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

7 Luglio 2011

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

CODICE = 381440

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

CODICE=381440

1. L'integrale della funzione $f(x, y) = xy/(x^2+y^2)$ esteso alla regione interna all'ellisse $4x^2 + y^2 = 1$ vale

   A: 0 B: $\pi/4$ C: N.A D: $3\pi/\sqrt{2}$ E: non esiste

2. L'insieme $\mathbb{R}^2 - \{(\alpha, 0) : \alpha \neq 0, \alpha \in \mathbb{R}\}$ è:

   A: aperto B: limitato C: connesso D: chiuso E: N.A.

3. L'integrale di $f(x, y) = x^2 - y\sqrt{1 - y^2}$ esteso alla curva $\gamma(t) = (e^t, \sin t)$ $t \in [0, \pi/2]$ vale

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

4. Calcolare l'integrale del campo $\big(y/(x^2 + y^2), -x/(x^2 + y^2)\big)$ esteso a $\gamma(t) = (-t + \pi/2, e^{t-\pi/2} \sin t)$ $t \in [0, \pi/2]$ (suggerimento: usare il teorema di invarianza omotopica)

   A: -2π B: non esiste C: N.A D: $-\pi/2$ E: 0

5. Il polinomio di Taylor di grado 2, nel punto $(1, 1)$ di $f(x, y) = x^{(y^2)}$ è

   A: $1 + 3x - y$ B: N.A. C: $y^2 + 2x - 3y$ D: $x^2 + xy - y + 2$ E: $y^2 - 2xy - x - 4y + 3$

6. Studiare i punti critici di $f(x, y) = \lg[(xy)^2]$ nel suo dominio.

   A: $(1, 1)$, minimo B: $(1, 3)$ minimo, (e, e^2), massimo e (1,1), sella C: N.A. D: non ha punti critici E: $(1, 2)$, minimo e $(e, 0)$, massimo

7. La funzione $f(x, y) = \left|2x^2 - 3y^2\right|$ in $(0, 0)$ è

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

8. L'equazione implicita del piano tangente al sostegno della superficie parametrica $\Phi(u, v) = (u^2v, u^3 + 1, u^2 + v^2)$ nel punto $\Phi(1, 1)$ è:

   A: $z = 0$ B: $6x - 2y - 3z + 1 = 0$ C: $x + y - 3z = 0$ D: non esiste E: N.A

CODICE=381440

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

7 Luglio 2011

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

CODICE = 281998

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

CODICE=281998

1. L'integrale di $f(x,y) = x^2 - y\sqrt{1-y^2}$ esteso alla curva $\gamma(t) = (e^t, \sin t)$ $t \in [0, \pi/2]$ vale

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

2. L'integrale della funzione $f(x,y) = xy/(x^2+y^2)$ esteso alla regione interna all'ellisse $4x^2 + y^2 = 1$ vale

   A: $3\pi/\sqrt{2}$ B: N.A C: non esiste D: $\pi/4$ E: 0

3. Studiare i punti critici di $f(x,y) = \lg[(xy)^2]$ nel suo dominio.

   A: N.A. B: $(1,1)$, minimo C: non ha punti critici D: $(1,3)$ minimo, (e, e^2), massimo e (1,1), sella E: $(1,2)$, minimo e $(e,0)$, massimo

4. La funzione $f(x,y) = \left|2x^2 - 3y^2\right|$ in $(0,0)$ è

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

5. L'equazione implicita del piano tangente al sostegno della superficie parametrica $\Phi(u,v) = (u^2 v, u^3 + 1, u^2 + v^2)$ nel punto $\Phi(1,1)$ è:

   A: $z = 0$ B: $x + y - 3z = 0$ C: N.A D: non esiste E: $6x - 2y - 3z + 1 = 0$

6. Calcolare l'integrale del campo $\big(y/(x^2+y^2), -x/(x^2+y^2)\big)$ esteso a $\gamma(t) = (-t + \pi/2, e^{t-\pi/2}\sin t)$ $t \in [0, \pi/2]$ (suggerimento: usare il teorema di invarianza omotopica)

   A: 0 B: non esiste C: -2π D: $-\pi/2$ E: N.A

7. Il polinomio di Taylor di grado 2, nel punto $(1,1)$ di $f(x,y) = x^{(y^2)}$ è

   A: $y^2 - 2xy - x - 4y + 3$ B: N.A. C: $x^2 + xy - y + 2$ D: $1 + 3x - y$ E: $y^2 + 2x - 3y$

8. L'insieme $\mathbb{R}^2 - \{(\alpha, 0) : \alpha \neq 0, \alpha \in \mathbb{R}\}$ è:

   A: limitato B: connesso C: chiuso D: aperto E: N.A.

CODICE=281998

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

7 Luglio 2011

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

CODICE = 810369

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

CODICE=810369

1. La funzione $f(x,y) = \left|2x^2 - 3y^2\right|$ in $(0,0)$ è

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

2. Studiare i punti critici di $f(x,y) = \lg[(xy)^2]$ nel suo dominio.

   A: non ha punti critici B: $(1,2)$, minimo e $(e,0)$, massimo C: $(1,1)$, minimo D: $(1,3)$ minimo, (e,e^2), massimo e (1,1), sella E: N.A.

3. L'insieme $\mathbb{R}^2 - \{(\alpha,0) : \alpha \neq 0, \alpha \in \mathbb{R}\}$ è:

   A: limitato B: connesso C: N.A. D: chiuso E: aperto

4. L'integrale di $f(x,y) = x^2 - y\sqrt{1-y^2}$ esteso alla curva $\gamma(t) = (e^t, \sin t)$ $t \in [0,\pi/2]$ vale

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

5. L'integrale della funzione $f(x,y) = xy/(x^2+y^2)$ esteso alla regione interna all'ellisse $4x^2 + y^2 = 1$ vale

   A: non esiste B: 0 C: $3\pi/\sqrt{2}$ D: N.A E: $\pi/4$

6. L'equazione implicita del piano tangente al sostegno della superficie parametrica $\Phi(u,v) = (u^2v, u^3+1, u^2+v^2)$ nel punto $\Phi(1,1)$ è:

   A: $x + y - 3z = 0$ B: $6x - 2y - 3z + 1 = 0$ C: N.A D: non esiste E: $z = 0$

7. Calcolare l'integrale del campo $\big(y/(x^2+y^2), -x/(x^2+y^2)\big)$ esteso a $\gamma(t) = (-t+\pi/2, e^{t-\pi/2}\sin t)$ $t \in [0,\pi/2]$ (suggerimento: usare il teorema di invarianza omotopica)

   A: $-\pi/2$ B: -2π C: non esiste D: 0 E: N.A

8. Il polinomio di Taylor di grado 2, nel punto $(1,1)$ di $f(x,y) = x^{(y^2)}$ è

   A: $y^2 + 2x - 3y$ B: N.A. C: $x^2 + xy - y + 2$ D: $y^2 - 2xy - x - 4y + 3$ E: $1 + 3x - y$

CODICE=810369

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

7 Luglio 2011

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

CODICE = 108988

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

CODICE=108988

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

7 Luglio 2011

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

CODICE = 381440

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

CODICE=381440

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

7 Luglio 2011

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

CODICE = 281998

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

CODICE=281998

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Analisi Matematica II

7 Luglio 2011

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

CODICE = 810369

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

CODICE=810369