

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Algebra Lineare

22 febbraio 2017

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=812302

CODICE=812302

1. L'inversa di $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -1 & 0 & -2 \\ 1 & 3 & -1 \end{pmatrix}$ è:
- A: $\frac{2}{3} \begin{pmatrix} -1 & 1 & 1 \\ 0 & -2 & 1 \\ -1 & -1 & -2 \end{pmatrix}$ B: $\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 10 & -2 & \\ 0 & 1 & 1 \\ -1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$ C: $\frac{1}{3} \begin{pmatrix} 3 & 0 & 2 \\ -3 & -1 & -2 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$ D: inesistente E: N.A.
2. Dati i due sottospazi di \mathbb{R}^3 , $X = \langle (2, -1, 1), (0, 3, 1) \rangle$ e $Y = \langle (2, 5, 3), (-1, 5, 1) \rangle$, allora:
 A: $X \subset Y$ B: $X = Y$ C: $X + Y$ è diretta D: N.A. E: $Y \subset X$
3. Il determinante $\begin{vmatrix} 2 & 2 & 2 & 4 \\ 1 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 0 & 1 \end{vmatrix}$ vale:
- A: N.A. B: 8 C: -6 D: -4 E: 0
4. La matrice $\begin{pmatrix} 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$
- A: è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha tre autovalori reali distinti B: è diagonalizzabile perché l'autospazio dell'autovalore doppio ha dimensione due C: N.A. D: è autoaggiunta E: non è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha qualche autovalore complesso non reale
5. La proiezione di $(2, 2, 2)$ sullo spazio generato dal sistema ortogonale (non unitario) in \mathbb{C}^3 $\{(1, i, 1), (1, -i, 0)\}$ è
- A: $\frac{1}{3}(7 + i, 5 + i, 4 - 2i)$ B: N.A. C: non è ortogonale D: $\frac{2}{\sqrt{3}}(i, -i, 2)$ E: $(2, 2, 2)$
6. La matrice $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$
- A: è autoaggiunta e quindi diagonalizzabile su \mathbb{R} B: È diagonalizzabile su \mathbb{C} ma non su \mathbb{R} C: non è autoaggiunta ma è diagonalizzabile su \mathbb{R} D: Non è diagonalizzabile E: N.A.
7. La forma quadratica $2x^2 - 4xy - 4xz + 4yz + 2y^2 + 2z^2$ è
- A: definita positiva B: semidefinita positiva C: semidefinita negativa D: indefinita E: definita negativa
8. Il punto del piano parametrico $\langle (3, 1, -1, 0), (1, 1, 1, -2) \rangle$ di minima distanza da $(0, -1, -1, 1)$ è:
- A: non esiste B: $\frac{1}{7}(1, 1, -7, 0)$ C: $\frac{3}{19}(1, 3, -2, 0)$ D: N.A. E: $\frac{2}{17}(-1, -4, -7, 11)$
9. Le coordinate del vettore $(2, 0, -2, 4)$ rispetto alla base $\{(2, 4, 2, 2), (4, 2, 2, 2), (0, 2, 0, 2), (2, 2, 2, 2)\}$
- A: non definite: non è una base B: N.A. C: $2/3, 2, -2, 2$ D: $-2, 2, 3, -1$ E: $3/2, 1, 3, 0$
10. L'applicazione definita dalla matrice: $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 2 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$
- A: né iniettiva, né suriettiva B: suriettiva, ma non biiettiva C: biiettiva D: iniettiva, ma non biiettiva E: N.A.
11. Le rette parametriche $(2, 2, 0) + s(1, 0, -1)$ e $(1, 2, 4) + t(1, 1, 2)$ sono:
- A: parallele B: sghembe C: N.A. D: incidenti E: coincidenti

CODICE=812302

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Algebra Lineare

22 febbraio 2017

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CODICE=390351

CODICE=390351

1. La matrice $\begin{pmatrix} 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$

A: è diagonalizzabile perché l'autospazio dell'autovalore doppio ha dimensione due B: non è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha qualche autovalore complesso non reale C: è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha tre autovalori reali distinti D: N.A. E: è autoaggiunta

2. L'applicazione definita dalla matrice: $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 2 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$

A: N.A. B: biiettiva C: né iniettiva, né suriettiva D: iniettiva, ma non biiettiva E: suriettiva, ma non biiettiva

3. L'inversa di $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -1 & 0 & -2 \\ 1 & 3 & -1 \end{pmatrix}$ è:

A: inesistente B: $\frac{1}{3} \begin{pmatrix} 3 & 0 & 2 \\ -3 & -1 & -2 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$ C: N.A. D: $\frac{2}{3} \begin{pmatrix} -1 & 1 & 1 \\ 0 & -2 & 1 \\ -1 & -1 & -2 \end{pmatrix}$ E: $\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 10 & -2 \\ 0 & 1 & 1 \\ -1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$

4. Le rette parametriche $(2, 2, 0) + s(1, 0, -1)$ e $(1, 2, 4) + t(1, 1, 2)$ sono:

A: parallele B: N.A. C: sghembe D: coincidenti E: incidenti

5. Il punto del piano parametrico $\langle (3, 1, -1, 0), (1, 1, 1, -2) \rangle$ di minima distanza da $(0, -1, -1, 1)$ è:

A: non esiste B: $\frac{2}{17}(-1, -4, -7, 11)$ C: $\frac{3}{19}(1, 3, -2, 0)$ D: N.A. E: $\frac{1}{7}(1, 1, -7, 0)$

6. La forma quadratica $2x^2 - 4xy - 4xz + 4yz + 2y^2 + 2z^2$ è

A: definita negativa B: definita positiva C: semidefinita positiva D: indefinita E: semidefinita negativa

7. Le coordinate del vettore $(2, 0, -2, 4)$ rispetto alla base $\{(2, 4, 2, 2), (4, 2, 2, 2), (0, 2, 0, 2), (2, 2, 2, 2)\}$

A: $-2, 2, 3, -1$ B: N.A. C: non definite: non è una base D: $2/3, 2, -2, 2$ E: $3/2, 1, 3, 0$

8. Dati i due sottospazi di \mathbb{R}^3 , $X = \langle (2, -1, 1), (0, 3, 1) \rangle$ e $Y = \langle (2, 5, 3), (-1, 5, 1) \rangle$, allora:

A: $X \subset Y$ B: $Y \subset X$ C: N.A. D: $X + Y$ è diretta E: $X = Y$

9. Il determinante $\begin{vmatrix} 2 & 2 & 2 & 4 \\ 1 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 0 & 1 \end{vmatrix}$ vale:

A: 0 B: 8 C: N.A. D: -6 E: -4

10. La matrice $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

A: non è autoaggiunta ma è diagonalizzabile su \mathbb{R} B: è autoaggiunta e quindi diagonalizzabile su \mathbb{R} C: N.A. D: Non è diagonalizzabile E: È diagonalizzabile su \mathbb{C} ma non su \mathbb{R}

11. La proiezione di $(2, 2, 2)$ sullo spazio generato dal sistema ortogonale (non unitario) in \mathbb{C}^3 $\{(1, i, 1), (1, -i, 0)\}$ è

A: $(2, 2, 2)$ B: $\frac{2}{\sqrt{3}}(i, -i, 2)$ C: non è ortogonale D: N.A. E: $\frac{1}{3}(7 + i, 5 + i, 4 - 2i)$

CODICE=390351

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
 Prova di Algebra Lineare

22 febbraio 2017

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=954601

1. Le coordinate del vettore $(2, 0, -2, 4)$ rispetto alla base $\{(2, 4, 2, 2), (4, 2, 2, 2), (0, 2, 0, 2), (2, 2, 2, 2)\}$
 A: $2/3, 2, -2, 2$ B: $3/2, 1, 3, 0$ C: $-2, 2, 3, -1$ D: non definite: non è una base
 E: N.A.

2. La proiezione di $(2, 2, 2)$ sullo spazio generato dal sistema ortogonale (non unitario) in \mathbb{C}^3
 $\{(1, i, 1), (1, -i, 0)\}$ è
 A: non è ortogonale B: N.A. C: $(2, 2, 2)$ D: $\frac{2}{\sqrt{3}}(i, -i, 2)$ E: $\frac{1}{3}(7 + i, 5 + i, 4 - 2i)$

3. L'inversa di $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -1 & 0 & -2 \\ 1 & 3 & -1 \end{pmatrix}$ è:

A: $\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 10 & -2 & \\ 0 & 1 & 1 \\ -1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$ B: $\frac{2}{3} \begin{pmatrix} -1 & 1 & 1 \\ 0 & -2 & 1 \\ -1 & -1 & -2 \end{pmatrix}$ C: $\frac{1}{3} \begin{pmatrix} 3 & 0 & 2 \\ -3 & -1 & -2 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$ D: N.A.

E: inesistente

4. L'applicazione definita dalla matrice: $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 2 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$

A: suriettiva, ma non biiettiva B: iniettiva, ma non biiettiva C: N.A. D: né iniettiva, né suriettiva E: biiettiva

5. Le rette parametriche $(2, 2, 0) + s(1, 0, -1)$ e $(1, 2, 4) + t(1, 1, 2)$ sono:

A: sghembe B: incidenti C: N.A. D: parallele E: coincidenti

6. La matrice $\begin{pmatrix} 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$

A: non è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha qualche autovalore complesso non reale B: è autoaggiunta C: è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha tre autovalori reali distinti D: è diagonalizzabile perché l'autospazio dell'autovalore doppio ha dimensione due E: N.A.

7. La forma quadratica $2x^2 - 4xy - 4xz + 4yz + 2y^2 + 2z^2$ è

A: indefinita B: definita positiva C: definita negativa D: semidefinita negativa E: semidefinita positiva

8. Il punto del piano parametrico $\langle (3, 1, -1, 0), (1, 1, 1, -2) \rangle$ di minima distanza da $(0, -1, -1, 1)$ è:

A: non esiste B: N.A. C: $\frac{1}{7}(1, 1, -7, 0)$ D: $\frac{2}{17}(-1, -4, -7, 11)$ E: $\frac{3}{19}(1, 3, -2, 0)$

9. La matrice $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

A: N.A. B: Non è diagonalizzabile C: È diagonalizzabile su \mathbb{C} ma non su \mathbb{R} D: non è autoaggiunta ma è diagonalizzabile su \mathbb{R} E: è autoaggiunta e quindi diagonalizzabile su \mathbb{R}

10. Dati i due sottospazi di \mathbb{R}^3 , $X = \langle (2, -1, 1), (0, 3, 1) \rangle$ e $Y = \langle (2, 5, 3), (-1, 5, 1) \rangle$, allora:

A: $X \subset Y$ B: $X = Y$ C: N.A. D: $Y \subset X$ E: $X + Y$ è diretta

11. Il determinante $\begin{vmatrix} 2 & 2 & 2 & 4 \\ 1 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 0 & 1 \end{vmatrix}$ vale:

A: 0 B: -6 C: N.A. D: 8 E: -4

CODICE=954601

CODICE=954601

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Algebra Lineare

22 febbraio 2017

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=094598

CODICE=094598

1. La forma quadratica $2x^2 - 4xy - 4xz + 4yz + 2y^2 + 2z^2$ è

A: semidefinita positiva B: definita negativa C: indefinita D: definita positiva E: semidefinita negativa

2. L'inversa di $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -1 & 0 & -2 \\ 1 & 3 & -1 \end{pmatrix}$ è:

A: N.A. B: inesistente C: $\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 10 & -2 \\ 0 & 1 & 1 \\ -1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$ D: $\frac{1}{3} \begin{pmatrix} 3 & 0 & 2 \\ -3 & -1 & -2 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$ E: $\frac{2}{3} \begin{pmatrix} -1 & 1 & 1 \\ 0 & -2 & 1 \\ -1 & -1 & -2 \end{pmatrix}$

3. Le coordinate del vettore $(2, 0, -2, 4)$ rispetto alla base $\{(2, 4, 2, 2), (4, 2, 2, 2), (0, 2, 0, 2), (2, 2, 2, 2)\}$

A: non definite: non è una base B: N.A. C: $-2, 2, 3, -1$ D: $3/2, 1, 3, 0$ E: $2/3, 2, -2, 2$

4. Il determinante $\begin{vmatrix} 2 & 2 & 2 & 4 \\ 1 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 0 & 1 \end{vmatrix}$ vale:

A: N.A. B: 8 C: -6 D: -4 E: 0

5. Le rette parametriche $(2, 2, 0) + s(1, 0, -1)$ e $(1, 2, 4) + t(1, 1, 2)$ sono:

A: sghembe B: parallele C: coincidenti D: incidenti E: N.A.

6. L'applicazione definita dalla matrice: $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 2 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$

A: iniettiva, ma non biiettiva B: N.A. C: biiettiva D: né iniettiva, né suriettiva E: suriettiva, ma non biiettiva

7. La matrice $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

A: non è autoaggiunta ma è diagonalizzabile su \mathbb{R} B: Non è diagonalizzabile C: È diagonalizzabile su \mathbb{C} ma non su \mathbb{R} D: N.A. E: è autoaggiunta e quindi diagonalizzabile su \mathbb{R}

8. La proiezione di $(2, 2, 2)$ sullo spazio generato dal sistema ortogonale (non unitario) in \mathbb{C}^3 $\{(1, i, 1), (1, -i, 0)\}$ è

A: N.A. B: $\frac{2}{\sqrt{3}}(i, -i, 2)$ C: non è ortogonale D: $\frac{1}{3}(7 + i, 5 + i, 4 - 2i)$ E: $(2, 2, 2)$

9. Dati i due sottospazi di \mathbb{R}^3 , $X = \langle (2, -1, 1), (0, 3, 1) \rangle$ e $Y = \langle (2, 5, 3), (-1, 5, 1) \rangle$, allora:

A: $X = Y$ B: $X \subset Y$ C: N.A. D: $X + Y$ è diretta E: $Y \subset X$

10. Il punto del piano parametrico $\langle (3, 1, -1, 0), (1, 1, 1, -2) \rangle$ di minima distanza da $(0, -1, -1, 1)$ è:

A: $\frac{2}{17}(-1, -4, -7, 11)$ B: N.A. C: $\frac{1}{7}(1, 1, -7, 0)$ D: $\frac{3}{19}(1, 3, -2, 0)$ E: non esiste

11. La matrice $\begin{pmatrix} 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$

A: è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha tre autovalori reali distinti B: è autoaggiunta C: è diagonalizzabile perché l'autospazio dell'autovalore doppio ha dimensione due D: non è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha qualche autovalore complesso non reale E: N.A.

CODICE=094598

CODICE=094598

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Algebra Lineare

22 febbraio 2017

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	○	○	○	○	○
2	○	○	○	○	○
3	○	○	○	○	○
4	○	○	○	○	○
5	○	○	○	○	○
6	○	○	○	○	○
7	○	○	○	○	○
8	○	○	○	○	○
9	○	○	○	○	○
10	○	○	○	○	○
11	○	○	○	○	○

CODICE=756502

CODICE=756502

1. Le rette parametriche $(2, 2, 0) + s(1, 0, -1)$ e $(1, 2, 4) + t(1, 1, 2)$ sono:

A: N.A. B: coincidenti C: sghembe D: incidenti E: parallele

2. L'applicazione definita dalla matrice: $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 2 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$

A: biiettiva B: N.A. C: iniettiva, ma non biiettiva D: suriettiva, ma non biiettiva
E: né iniettiva, né suriettiva

3. L'inversa di $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -1 & 0 & -2 \\ 1 & 3 & -1 \end{pmatrix}$ è:

A: $\frac{2}{3} \begin{pmatrix} -1 & 1 & 1 \\ 0 & -2 & 1 \\ -1 & -1 & -2 \end{pmatrix}$ B: N.A. C: $\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 10 & -2 \\ 0 & 1 & 1 \\ -1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$ D: $\frac{1}{3} \begin{pmatrix} 3 & 0 & 2 \\ -3 & -1 & -2 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$

E: inesistente

4. La matrice $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

A: N.A. B: non è autoaggiunta ma è diagonalizzabile su \mathbb{R} C: è autoaggiunta e quindi diagonalizzabile su \mathbb{R} D: Non è diagonalizzabile E: È diagonalizzabile su \mathbb{C} ma non su \mathbb{R}

5. La proiezione di $(2, 2, 2)$ sullo spazio generato dal sistema ortogonale (non unitario) in \mathbb{C}^3 $\{(1, i, 1), (1, -i, 0)\}$ è

A: $\frac{2}{\sqrt{3}}(i, -i, 2)$ B: non è ortogonale C: $(2, 2, 2)$ D: N.A. E: $\frac{1}{3}(7 + i, 5 + i, 4 - 2i)$

6. Il punto del piano parametrico $\langle (3, 1, -1, 0), (1, 1, 1, -2) \rangle$ di minima distanza da $(0, -1, -1, 1)$ è:

A: $\frac{3}{19}(1, 3, -2, 0)$ B: N.A. C: non esiste D: $\frac{2}{17}(-1, -4, -7, 11)$ E: $\frac{1}{7}(1, 1, -7, 0)$

7. La forma quadratica $2x^2 - 4xy - 4xz + 4yz + 2y^2 + 2z^2$ è

A: semidefinita positiva B: definita positiva C: semidefinita negativa D: indefinita
E: definita negativa

8. Il determinante $\begin{vmatrix} 2 & 2 & 2 & 4 \\ 1 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 0 & 1 \end{vmatrix}$ vale:

A: -6 B: 8 C: -4 D: 0 E: N.A.

9. Le coordinate del vettore $(2, 0, -2, 4)$ rispetto alla base $\{(2, 4, 2, 2), (4, 2, 2, 2), (0, 2, 0, 2), (2, 2, 2, 2)\}$

A: $-2, 2, 3, -1$ B: $3/2, 1, 3, 0$ C: non definite: non è una base D: N.A. E: $2/3, 2, -2, 2$

10. La matrice $\begin{pmatrix} 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$

A: è diagonalizzabile perché l'autospazio dell'autovalore doppio ha dimensione due B: non è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha qualche autovalore complesso non reale C: è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha tre autovalori reali distinti D: N.A. E: è autoaggiunta

11. Dati i due sottospazi di \mathbb{R}^3 , $X = \langle (2, -1, 1), (0, 3, 1) \rangle$ e $Y = \langle (2, 5, 3), (-1, 5, 1) \rangle$, allora:

A: $X \subset Y$ B: $X + Y$ è diretta C: $Y \subset X$ D: N.A. E: $X = Y$

CODICE=756502

CODICE=756502

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Algebra Lineare

22 febbraio 2017

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=691725

CODICE=691725

1. L'inversa di $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -1 & 0 & -2 \\ 1 & 3 & -1 \end{pmatrix}$ è:

A: $\frac{1}{3} \begin{pmatrix} 3 & 0 & 2 \\ -3 & -1 & -2 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$ B: $\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 10 & -2 \\ 0 & 1 & 1 \\ -1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$ C: inesistente D: N.A. E: $\frac{2}{3} \begin{pmatrix} -1 & 1 & 1 \\ 0 & -2 & 1 \\ -1 & -1 & -2 \end{pmatrix}$

2. La matrice $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

A: È diagonalizzabile su \mathbb{C} ma non su \mathbb{R} B: è autoaggiunta e quindi diagonalizzabile su \mathbb{R}
C: Non è diagonalizzabile D: non è autoaggiunta ma è diagonalizzabile su \mathbb{R} E: N.A.

3. L'applicazione definita dalla matrice: $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 2 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$

A: né iniettiva, né suriettiva B: N.A. C: suriettiva, ma non biiettiva D: biiettiva E: iniettiva, ma non biiettiva

4. Il determinante $\begin{vmatrix} 2 & 2 & 2 & 4 \\ 1 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 0 & 1 \end{vmatrix}$ vale:

A: 8 B: -6 C: N.A. D: 0 E: -4

5. Dati i due sottospazi di \mathbb{R}^3 , $X = \langle (2, -1, 1), (0, 3, 1) \rangle$ e $Y = \langle (2, 5, 3), (-1, 5, 1) \rangle$, allora:

A: $X \subset Y$ B: $X = Y$ C: N.A. D: $X + Y$ è diretta E: $Y \subset X$

6. Le rette parametriche $(2, 2, 0) + s(1, 0, -1)$ e $(1, 2, 4) + t(1, 1, 2)$ sono:

A: coincidenti B: parallele C: N.A. D: incidenti E: sghembe

7. Il punto del piano parametrico $\langle (3, 1, -1, 0), (1, 1, 1, -2) \rangle$ di minima distanza da $(0, -1, -1, 1)$ è:

A: $\frac{2}{17}(-1, -4, -7, 11)$ B: $\frac{1}{7}(1, 1, -7, 0)$ C: $\frac{3}{19}(1, 3, -2, 0)$ D: non esiste E: N.A.

8. La proiezione di $(2, 2, 2)$ sullo spazio generato dal sistema ortogonale (non unitario) in \mathbb{C}^3 $\{(1, i, 1), (1, -i, 0)\}$ è

A: $\frac{1}{3}(7 + i, 5 + i, 4 - 2i)$ B: $\frac{2}{\sqrt{3}}(i, -i, 2)$ C: N.A. D: non è ortogonale E: $(2, 2, 2)$

9. Le coordinate del vettore $(2, 0, -2, 4)$ rispetto alla base $\{(2, 4, 2, 2), (4, 2, 2, 2), (0, 2, 0, 2), (2, 2, 2, 2)\}$

A: N.A. B: $-2, 2, 3, -1$ C: non definite: non è una base D: $2/3, 2, -2, 2$ E: $3/2, 1, 3, 0$

10. La forma quadratica $2x^2 - 4xy - 4xz + 4yz + 2y^2 + 2z^2$ è

A: definita negativa B: definita positiva C: indefinita D: semidefinita positiva E: semidefinita negativa

11. La matrice $\begin{pmatrix} 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$

A: è diagonalizzabile perché l'autospazio dell'autovalore doppio ha dimensione due B: è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha tre autovalori reali distinti C: non è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha qualche autovalore complesso non reale D: N.A. E: è autoaggiunta

CODICE=691725

CODICE=763891

1. La matrice $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

A: non è autoaggiunta ma è diagonalizzabile su \mathbb{R} B: è autoaggiunta e quindi diagonalizzabile su \mathbb{R} C: È diagonalizzabile su \mathbb{C} ma non su \mathbb{R} D: Non è diagonalizzabile E: N.A.

2. L'inversa di $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -1 & 0 & -2 \\ 1 & 3 & -1 \end{pmatrix}$ è:

A: $\frac{2}{3} \begin{pmatrix} -1 & 1 & 1 \\ 0 & -2 & 1 \\ -1 & -1 & -2 \end{pmatrix}$ B: $\frac{1}{3} \begin{pmatrix} 3 & 0 & 2 \\ -3 & -1 & -2 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$ C: inesistente D: N.A. E: $\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 10 & -2 \\ 0 & 1 & 1 \\ -1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$

3. Le rette parametriche $(2, 2, 0) + s(1, 0, -1)$ e $(1, 2, 4) + t(1, 1, 2)$ sono:

A: parallele B: sghembe C: N.A. D: incidenti E: coincidenti

4. Le coordinate del vettore $(2, 0, -2, 4)$ rispetto alla base $\{(2, 4, 2, 2), (4, 2, 2, 2), (0, 2, 0, 2), (2, 2, 2, 2)\}$

A: $-2, 2, 3, -1$ B: non definite: non è una base C: $2/3, 2, -2, 2$ D: $3/2, 1, 3, 0$ E: N.A.

5. La forma quadratica $2x^2 - 4xy - 4xz + 4yz + 2y^2 + 2z^2$ è

A: indefinita B: semidefinita negativa C: definita negativa D: definita positiva E: semidefinita positiva

6. Il punto del piano parametrico $\langle(3, 1, -1, 0), (1, 1, 1, -2)\rangle$ di minima distanza da $(0, -1, -1, 1)$ è:

A: $\frac{3}{19}(1, 3, -2, 0)$ B: $\frac{1}{7}(1, 1, -7, 0)$ C: non esiste D: $\frac{2}{17}(-1, -4, -7, 11)$ E: N.A.

7. L'applicazione definita dalla matrice: $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 2 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$

A: suriettiva, ma non biiettiva B: biiettiva C: N.A. D: né iniettiva, né suriettiva E: iniettiva, ma non biiettiva

8. La proiezione di $(2, 2, 2)$ sullo spazio generato dal sistema ortogonale (non unitario) in \mathbb{C}^3 $\{(1, i, 1), (1, -i, 0)\}$ è

A: N.A. B: $\frac{2}{\sqrt{3}}(i, -i, 2)$ C: $(2, 2, 2)$ D: $\frac{1}{3}(7 + i, 5 + i, 4 - 2i)$ E: non è ortogonale

9. Dati i due sottospazi di \mathbb{R}^3 , $X = \langle(2, -1, 1), (0, 3, 1)\rangle$ e $Y = \langle(2, 5, 3), (-1, 5, 1)\rangle$, allora:

A: $X + Y$ è diretta B: $X = Y$ C: $X \subset Y$ D: $Y \subset X$ E: N.A.

10. La matrice $\begin{pmatrix} 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$

A: è autoaggiunta B: non è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha qualche autovalore complesso non reale C: è diagonalizzabile perché l'autospazio dell'autovalore doppio ha dimensione due D: è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha tre autovalori reali distinti E: N.A.

11. Il determinante $\begin{vmatrix} 2 & 2 & 2 & 4 \\ 1 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 0 & 1 \end{vmatrix}$ vale:

A: 8 B: -6 C: -4 D: 0 E: N.A.

CODICE=763891

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Algebra Lineare

22 febbraio 2017

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=654297

CODICE=654297

1. Il determinante $\begin{vmatrix} 2 & 2 & 2 & 4 \\ 1 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 0 & 1 \end{vmatrix}$ vale:

A: N.A. B: 8 C: 0 D: -6 E: -4

2. La forma quadratica $2x^2 - 4xy - 4xz + 4yz + 2y^2 + 2z^2$ è

A: definita positiva B: indefinita C: semidefinita positiva D: definita negativa E: semidefinita negativa

3. Dati i due sottospazi di \mathbb{R}^3 , $X = \langle (2, -1, 1), (0, 3, 1) \rangle$ e $Y = \langle (2, 5, 3), (-1, 5, 1) \rangle$, allora:

A: $Y \subset X$ B: $X = Y$ C: $X + Y$ è diretta D: N.A. E: $X \subset Y$

4. Le coordinate del vettore $(2, 0, -2, 4)$ rispetto alla base $\{(2, 4, 2, 2), (4, 2, 2, 2), (0, 2, 0, 2), (2, 2, 2, 2)\}$

A: non definite: non è una base B: $-2, 2, 3, -1$ C: $3/2, 1, 3, 0$ D: N.A. E: $2/3, 2, -2, 2$

5. La proiezione di $(2, 2, 2)$ sullo spazio generato dal sistema ortogonale (non unitario) in \mathbb{C}^3 $\{(1, i, 1), (1, -i, 0)\}$ è

A: $\frac{2}{\sqrt{3}}(i, -i, 2)$ B: $\frac{1}{3}(7 + i, 5 + i, 4 - 2i)$ C: non è ortogonale D: N.A. E: $(2, 2, 2)$

6. L'applicazione definita dalla matrice: $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 2 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$

A: N.A. B: iniettiva, ma non biiettiva C: suriettiva, ma non biiettiva D: biiettiva E: né iniettiva, né suriettiva

7. Le rette parametriche $(2, 2, 0) + s(1, 0, -1)$ e $(1, 2, 4) + t(1, 1, 2)$ sono:

A: incidenti B: coincidenti C: sghembe D: N.A. E: parallele

8. La matrice $\begin{pmatrix} 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$

A: è autoaggiunta B: N.A. C: non è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha qualche autovalore complesso non reale D: è diagonalizzabile perché l'autospazio dell'autovalore doppio ha dimensione due E: è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha tre autovalori reali distinti

9. L'inversa di $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -1 & 0 & -2 \\ 1 & 3 & -1 \end{pmatrix}$ è:

A: inesistente B: $\frac{1}{3} \begin{pmatrix} 3 & 0 & 2 \\ -3 & -1 & -2 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$ C: $\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 10 & -2 \\ 0 & 1 & 1 \\ -1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$ D: $\frac{2}{3} \begin{pmatrix} -1 & 1 & 1 \\ 0 & -2 & 1 \\ -1 & -1 & -2 \end{pmatrix}$

E: N.A.

10. La matrice $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

A: è autoaggiunta e quindi diagonalizzabile su \mathbb{R} B: non è autoaggiunta ma è diagonalizzabile su \mathbb{R} C: È diagonalizzabile su \mathbb{C} ma non su \mathbb{R} D: N.A. E: Non è diagonalizzabile

11. Il punto del piano parametrico $\langle (3, 1, -1, 0), (1, 1, 1, -2) \rangle$ di minima distanza da $(0, -1, -1, 1)$ è:

A: $\frac{3}{19}(1, 3, -2, 0)$ B: N.A. C: $\frac{1}{7}(1, 1, -7, 0)$ D: $\frac{2}{17}(-1, -4, -7, 11)$ E: non esiste

CODICE=654297

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Algebra Lineare

22 febbraio 2017

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=184879

CODICE=184879

1. Il punto del piano parametrico $\langle (3, 1, -1, 0), (1, 1, 1, -2) \rangle$ di minima distanza da $(0, -1, -1, 1)$ è:

A: $\frac{2}{17}(-1, -4, -7, 11)$ B: $\frac{3}{19}(1, 3, -2, 0)$ C: N.A. D: non esiste E: $\frac{1}{7}(1, 1, -7, 0)$

2. Dati i due sottospazi di \mathbb{R}^3 , $X = \langle (2, -1, 1), (0, 3, 1) \rangle$ e $Y = \langle (2, 5, 3), (-1, 5, 1) \rangle$, allora:

A: $X + Y$ è diretta B: $X = Y$ C: $X \subset Y$ D: N.A. E: $Y \subset X$

3. Le rette parametriche $(2, 2, 0) + s(1, 0, -1)$ e $(1, 2, 4) + t(1, 1, 2)$ sono:

A: incidenti B: N.A. C: parallele D: sghembe E: coincidenti

4. L'inversa di $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -1 & 0 & -2 \\ 1 & 3 & -1 \end{pmatrix}$ è:

A: N.A. B: inesistente C: $\frac{1}{3} \begin{pmatrix} 3 & 0 & 2 \\ -3 & -1 & -2 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$ D: $\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 10 & -2 \\ 0 & 1 & 1 \\ -1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$ E: $\frac{2}{3} \begin{pmatrix} -1 & 1 & 1 \\ 0 & -2 & 1 \\ -1 & -1 & -2 \end{pmatrix}$

5. Il determinante $\begin{vmatrix} 2 & 2 & 2 & 4 \\ 1 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 0 & 1 \end{vmatrix}$ vale:

A: 0 B: -6 C: -4 D: 8 E: N.A.

6. La matrice $\begin{pmatrix} 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$

A: è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha tre autovalori reali distinti B: è diagonalizzabile perché l'autospazio dell'autovalore doppio ha dimensione due C: è autoaggiunta D: non è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha qualche autovalore complesso non reale E: N.A.

7. Le coordinate del vettore $(2, 0, -2, 4)$ rispetto alla base $\{(2, 4, 2, 2), (4, 2, 2, 2), (0, 2, 0, 2), (2, 2, 2, 2)\}$

A: $3/2, 1, 3, 0$ B: non definite: non è una base C: $-2, 2, 3, -1$ D: $2/3, 2, -2, 2$ E: N.A.

8. L'applicazione definita dalla matrice: $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 2 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$

A: iniettiva, ma non biiettiva B: né iniettiva, né suriettiva C: biiettiva D: suriettiva, ma non biiettiva E: N.A.

9. La proiezione di $(2, 2, 2)$ sullo spazio generato dal sistema ortogonale (non unitario) in \mathbb{C}^3 $\{(1, i, 1), (1, -i, 0)\}$ è

A: $\frac{1}{3}(7 + i, 5 + i, 4 - 2i)$ B: $(2, 2, 2)$ C: N.A. D: $\frac{2}{\sqrt{3}}(i, -i, 2)$ E: non è ortogonale

10. La matrice $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

A: non è autoaggiunta ma è diagonalizzabile su \mathbb{R} B: Non è diagonalizzabile C: È diagonalizzabile su \mathbb{C} ma non su \mathbb{R} D: è autoaggiunta e quindi diagonalizzabile su \mathbb{R} E: N.A.

11. La forma quadratica $2x^2 - 4xy - 4xz + 4yz + 2y^2 + 2z^2$ è

A: semidefinita positiva B: definita negativa C: indefinita D: semidefinita negativa E: definita positiva

CODICE=184879

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Algebra Lineare

22 febbraio 2017

(Cognome)																						

(Nome)																						

(Numero di matricola)															

A B C D E

1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=934194

CODICE=934194

1. Le rette parametriche $(2, 2, 0) + s(1, 0, -1)$ e $(1, 2, 4) + t(1, 1, 2)$ sono:
 A: sghembe B: coincidenti C: incidenti D: parallele E: N.A.
2. La proiezione di $(2, 2, 2)$ sullo spazio generato dal sistema ortogonale (non unitario) in \mathbb{C}^3 $\{(1, i, 1), (1, -i, 0)\}$ è
 A: non è ortogonale B: $\frac{1}{3}(7 + i, 5 + i, 4 - 2i)$ C: $(2, 2, 2)$ D: N.A. E: $\frac{2}{\sqrt{3}}(i, -i, 2)$
3. Le coordinate del vettore $(2, 0, -2, 4)$ rispetto alla base $\{(2, 4, 2, 2), (4, 2, 2, 2), (0, 2, 0, 2), (2, 2, 2, 2)\}$
 A: N.A. B: $2/3, 2, -2, 2$ C: $3/2, 1, 3, 0$ D: non definite: non è una base E: $-2, 2, 3, -1$
4. Il punto del piano parametrico $\langle(3, 1, -1, 0), (1, 1, 1, -2)\rangle$ di minima distanza da $(0, -1, -1, 1)$ è:
 A: N.A. B: $\frac{3}{19}(1, 3, -2, 0)$ C: non esiste D: $\frac{2}{17}(-1, -4, -7, 11)$ E: $\frac{1}{7}(1, 1, -7, 0)$
5. Il determinante $\begin{vmatrix} 2 & 2 & 2 & 4 \\ 1 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 0 & 1 \end{vmatrix}$ vale:
 A: -4 B: -6 C: 8 D: 0 E: N.A.
6. La matrice $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$
 A: È diagonalizzabile su \mathbb{C} ma non su \mathbb{R} B: non è autoaggiunta ma è diagonalizzabile su \mathbb{R} C: Non è diagonalizzabile D: N.A. E: è autoaggiunta e quindi diagonalizzabile su \mathbb{R}
7. L'inversa di $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -1 & 0 & -2 \\ 1 & 3 & -1 \end{pmatrix}$ è:
 A: N.A. B: $\frac{1}{3} \begin{pmatrix} 3 & 0 & 2 \\ -3 & -1 & -2 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$ C: $\frac{2}{3} \begin{pmatrix} -1 & 1 & 1 \\ 0 & -2 & 1 \\ -1 & -1 & -2 \end{pmatrix}$ D: inesistente E: $\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 10 & -2 \\ 0 & 1 & 1 \\ -1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$
8. L'applicazione definita dalla matrice: $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 2 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$
 A: suriettiva, ma non biiettiva B: N.A. C: né iniettiva, né suriettiva D: iniettiva, ma non biiettiva E: biiettiva
9. La forma quadratica $2x^2 - 4xy - 4xz + 4yz + 2y^2 + 2z^2$ è
 A: definita positiva B: indefinita C: semidefinita positiva D: semidefinita negativa E: definita negativa
10. La matrice $\begin{pmatrix} 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$
 A: è diagonalizzabile perché l'autospazio dell'autovalore doppio ha dimensione due B: è autoaggiunta C: non è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha qualche autovalore complesso non reale D: N.A. E: è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha tre autovalori reali distinti
11. Dati i due sottospazi di \mathbb{R}^3 , $X = \langle (2, -1, 1), (0, 3, 1) \rangle$ e $Y = \langle (2, 5, 3), (-1, 5, 1) \rangle$, allora:
 A: $X + Y$ è diretta B: N.A. C: $X = Y$ D: $Y \subset X$ E: $X \subset Y$

CODICE=934194

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Algebra Lineare

22 febbraio 2017

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Cognome)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(Nome)

--	--	--	--	--	--

(Numero di matricola)

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=397415

CODICE=397415

1. L'inversa di $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -1 & 0 & -2 \\ 1 & 3 & -1 \end{pmatrix}$ è:

A: N.A. B: $\frac{2}{3} \begin{pmatrix} -1 & 1 & 1 \\ 0 & -2 & 1 \\ -1 & -1 & -2 \end{pmatrix}$ C: $\frac{1}{3} \begin{pmatrix} 3 & 0 & 2 \\ -3 & -1 & -2 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$ D: $\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 10 & -2 \\ 0 & 1 & 1 \\ -1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$

E: inesistente

2. La forma quadratica $2x^2 - 4xy - 4xz + 4yz + 2y^2 + 2z^2$ è

A: indefinita B: semidefinita positiva C: definita negativa D: semidefinita negativa
E: definita positiva

3. Il punto del piano parametrico $\langle (3, 1, -1, 0), (1, 1, 1, -2) \rangle$ di minima distanza da $(0, -1, -1, 1)$ è:

A: $\frac{1}{7}(1, 1, -7, 0)$ B: $\frac{2}{17}(-1, -4, -7, 11)$ C: N.A. D: non esiste E: $\frac{3}{19}(1, 3, -2, 0)$

4. L'applicazione definita dalla matrice: $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 2 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$

A: iniettiva, ma non biiettiva B: né iniettiva, né suriettiva C: N.A. D: suriettiva, ma non biiettiva E: biiettiva

5. Le coordinate del vettore $(2, 0, -2, 4)$ rispetto alla base $\{(2, 4, 2, 2), (4, 2, 2, 2), (0, 2, 0, 2), (2, 2, 2, 2)\}$

A: $-2, 2, 3, -1$ B: non definite: non è una base C: $3/2, 1, 3, 0$ D: $2/3, 2, -2, 2$
E: N.A.

6. La proiezione di $(2, 2, 2)$ sullo spazio generato dal sistema ortogonale (non unitario) in \mathbb{C}^3 $\{(1, i, 1), (1, -i, 0)\}$ è

A: $\frac{2}{\sqrt{3}}(i, -i, 2)$ B: $\frac{1}{3}(7 + i, 5 + i, 4 - 2i)$ C: non è ortogonale D: $(2, 2, 2)$ E: N.A.

7. Il determinante $\begin{vmatrix} 2 & 2 & 2 & 4 \\ 1 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 0 & 1 \end{vmatrix}$ vale:

A: 0 B: N.A. C: -4 D: 8 E: -6

8. Dati i due sottospazi di \mathbb{R}^3 , $X = \langle (2, -1, 1), (0, 3, 1) \rangle$ e $Y = \langle (2, 5, 3), (-1, 5, 1) \rangle$, allora:

A: $X + Y$ è diretta B: $X = Y$ C: N.A. D: $Y \subset X$ E: $X \subset Y$

9. Le rette parametriche $(2, 2, 0) + s(1, 0, -1)$ e $(1, 2, 4) + t(1, 1, 2)$ sono:

A: coincidenti B: sghembe C: N.A. D: incidenti E: parallele

10. La matrice $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

A: N.A. B: non è autoaggiunta ma è diagonalizzabile su \mathbb{R} C: Non è diagonalizzabile
D: È diagonalizzabile su \mathbb{C} ma non su \mathbb{R} E: è autoaggiunta e quindi diagonalizzabile su \mathbb{R}

11. La matrice $\begin{pmatrix} 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$

A: è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha tre autovalori reali distinti B: è diagonalizzabile perché l'autospazio dell'autovalore doppio ha dimensione due C: N.A. D: è autoaggiunta E: non è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha qualche autovalore complesso non reale

CODICE=397415

CODICE=398953

1. La matrice $\begin{pmatrix} 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$

A: è autoaggiunta B: N.A. C: è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha tre autovalori reali distinti D: non è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha qualche autovalore complesso non reale E: è diagonalizzabile perché l'autospazio dell'autovalore doppio ha dimensione due

2. Il determinante $\begin{vmatrix} 2 & 2 & 2 & 4 \\ 1 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 0 & 1 \end{vmatrix}$ vale:

A: -4 B: 8 C: -6 D: N.A. E: 0

3. Dati i due sottospazi di \mathbb{R}^3 , $X = \langle (2, -1, 1), (0, 3, 1) \rangle$ e $Y = \langle (2, 5, 3), (-1, 5, 1) \rangle$, allora:

A: $X = Y$ B: $X + Y$ è diretta C: $X \subset Y$ D: N.A. E: $Y \subset X$

4. Le coordinate del vettore $(2, 0, -2, 4)$ rispetto alla base $\{(2, 4, 2, 2), (4, 2, 2, 2), (0, 2, 0, 2), (2, 2, 2, 2)\}$

A: N.A. B: $3/2, 1, 3, 0$ C: $-2, 2, 3, -1$ D: $2/3, 2, -2, 2$ E: non definite: non è una base

5. L'inversa di $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -1 & 0 & -2 \\ 1 & 3 & -1 \end{pmatrix}$ è:

A: N.A. B: $\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 10 & -2 \\ 0 & 1 & 1 \\ -1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$ C: inesistente D: $\frac{2}{3} \begin{pmatrix} -1 & 1 & 1 \\ 0 & -2 & 1 \\ -1 & -1 & -2 \end{pmatrix}$ E: $\frac{1}{3} \begin{pmatrix} 3 & 0 & 2 \\ -3 & -1 & -2 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$

6. Il punto del piano parametrico $\langle (3, 1, -1, 0), (1, 1, 1, -2) \rangle$ di minima distanza da $(0, -1, -1, 1)$ è:

A: $\frac{1}{7}(1, 1, -7, 0)$ B: $\frac{3}{19}(1, 3, -2, 0)$ C: N.A. D: non esiste E: $\frac{2}{17}(-1, -4, -7, 11)$

7. L'applicazione definita dalla matrice: $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 2 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$

A: né iniettiva, né suriettiva B: N.A. C: iniettiva, ma non biiettiva D: biiettiva E: suriettiva, ma non biiettiva

8. Le rette parametriche $(2, 2, 0) + s(1, 0, -1)$ e $(1, 2, 4) + t(1, 1, 2)$ sono:

A: parallele B: N.A. C: coincidenti D: sghembe E: incidenti

9. La matrice $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

A: Non è diagonalizzabile B: non è autoaggiunta ma è diagonalizzabile su \mathbb{R} C: N.A. D: è autoaggiunta e quindi diagonalizzabile su \mathbb{R} E: È diagonalizzabile su \mathbb{C} ma non su \mathbb{R}

10. La forma quadratica $2x^2 - 4xy - 4xz + 4yz + 2y^2 + 2z^2$ è

A: indefinita B: semidefinita positiva C: definita negativa D: semidefinita negativa E: definita positiva

11. La proiezione di $(2, 2, 2)$ sullo spazio generato dal sistema ortogonale (non unitario) in \mathbb{C}^3 $\{(1, i, 1), (1, -i, 0)\}$ è

A: non è ortogonale B: $(2, 2, 2)$ C: $\frac{1}{3}(7 + i, 5 + i, 4 - 2i)$ D: $\frac{2}{\sqrt{3}}(i, -i, 2)$ E: N.A.

CODICE=398953

CODICE=072345

1. La matrice $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

A: N.A. B: è autoaggiunta e quindi diagonalizzabile su \mathbb{R} C: Non è diagonalizzabile D: non è autoaggiunta ma è diagonalizzabile su \mathbb{R} E: È diagonalizzabile su \mathbb{C} ma non su \mathbb{R}

2. La matrice $\begin{pmatrix} 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$

A: è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha tre autovalori reali distinti B: N.A. C: è autoaggiunta D: non è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha qualche autovalore complesso non reale E: è diagonalizzabile perché l'autospazio dell'autovalore doppio ha dimensione due

3. Le coordinate del vettore $(2, 0, -2, 4)$ rispetto alla base $\{(2, 4, 2, 2), (4, 2, 2, 2), (0, 2, 0, 2), (2, 2, 2, 2)\}$

A: $-2, 2, 3, -1$ B: $2/3, 2, -2, 2$ C: non definite: non è una base D: N.A. E: $3/2, 1, 3, 0$

4. Le rette parametriche $(2, 2, 0) + s(1, 0, -1)$ e $(1, 2, 4) + t(1, 1, 2)$ sono:

A: incidenti B: parallele C: N.A. D: sghembe E: coincidenti

5. Il determinante $\begin{vmatrix} 2 & 2 & 2 & 4 \\ 1 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 0 & 1 \end{vmatrix}$ vale:

A: -4 B: N.A. C: 8 D: -6 E: 0

6. Dati i due sottospazi di \mathbb{R}^3 , $X = \langle (2, -1, 1), (0, 3, 1) \rangle$ e $Y = \langle (2, 5, 3), (-1, 5, 1) \rangle$, allora:

A: $X = Y$ B: $Y \subset X$ C: $X + Y$ è diretta D: N.A. E: $X \subset Y$

7. L'applicazione definita dalla matrice: $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 2 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$

A: N.A. B: iniettiva, ma non biiettiva C: suriettiva, ma non biiettiva D: né iniettiva, né suriettiva E: biiettiva

8. Il punto del piano parametrico $\langle (3, 1, -1, 0), (1, 1, 1, -2) \rangle$ di minima distanza da $(0, -1, -1, 1)$ è:

A: N.A. B: $\frac{2}{17}(-1, -4, -7, 11)$ C: $\frac{1}{7}(1, 1, -7, 0)$ D: non esiste E: $\frac{3}{19}(1, 3, -2, 0)$

9. La forma quadratica $2x^2 - 4xy - 4xz + 4yz + 2y^2 + 2z^2$ è

A: semidefinita positiva B: definita negativa C: semidefinita negativa D: indefinita E: definita positiva

10. La proiezione di $(2, 2, 2)$ sullo spazio generato dal sistema ortogonale (non unitario) in \mathbb{C}^3 $\{(1, i, 1), (1, -i, 0)\}$ è

A: non è ortogonale B: N.A. C: $\frac{1}{3}(7 + i, 5 + i, 4 - 2i)$ D: $\frac{2}{\sqrt{3}}(i, -i, 2)$ E: $(2, 2, 2)$

11. L'inversa di $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -1 & 0 & -2 \\ 1 & 3 & -1 \end{pmatrix}$ è:

A: N.A. B: $\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 10 & -2 \\ 0 & 1 & 1 \\ -1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$ C: $\frac{1}{3} \begin{pmatrix} 3 & 0 & 2 \\ -3 & -1 & -2 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$ D: inesistente E: $\frac{2}{3} \begin{pmatrix} -1 & 1 & 1 \\ 0 & -2 & 1 \\ -1 & -1 & -2 \end{pmatrix}$

CODICE=072345

CODICE=072345

CODICE=547441

1. Le coordinate del vettore $(2, 0, -2, 4)$ rispetto alla base $\{(2, 4, 2, 2), (4, 2, 2, 2), (0, 2, 0, 2), (2, 2, 2, 2)\}$
 A: $-2, 2, 3, -1$ B: N.A. C: non definite: non è una base D: $3/2, 1, 3, 0$ E:
 $2/3, 2, -2, 2$

2. L'inversa di $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -1 & 0 & -2 \\ 1 & 3 & -1 \end{pmatrix}$ è:

A: $\frac{1}{3} \begin{pmatrix} 3 & 0 & 2 \\ -3 & -1 & -2 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$ B: N.A. C: $\frac{2}{3} \begin{pmatrix} -1 & 1 & 1 \\ 0 & -2 & 1 \\ -1 & -1 & -2 \end{pmatrix}$ D: $\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 10 & -2 \\ 0 & 1 & 1 \\ -1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$
 E: inesistente

3. La proiezione di $(2, 2, 2)$ sullo spazio generato dal sistema ortogonale (non unitario) in \mathbb{C}^3
 $\{(1, i, 1), (1, -i, 0)\}$ è

A: $\frac{2}{\sqrt{3}}(i, -i, 2)$ B: $(2, 2, 2)$ C: N.A. D: non è ortogonale E: $\frac{1}{3}(7 + i, 5 + i, 4 - 2i)$

4. Il determinante $\begin{vmatrix} 2 & 2 & 2 & 4 \\ 1 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 0 & 1 \end{vmatrix}$ vale:

A: N.A. B: 0 C: -4 D: 8 E: -6

5. Le rette parametriche $(2, 2, 0) + s(1, 0, -1)$ e $(1, 2, 4) + t(1, 1, 2)$ sono:

A: parallele B: coincidenti C: N.A. D: incidenti E: sghembe

6. L'applicazione definita dalla matrice: $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 2 & 1 & 0 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$

A: iniettiva, ma non biiettiva B: né iniettiva, né suriettiva C: suriettiva, ma non biiettiva D: biiettiva E: N.A.

7. La forma quadratica $2x^2 - 4xy - 4xz + 4yz + 2y^2 + 2z^2$ è

A: semidefinita negativa B: definita negativa C: indefinita D: definita positiva E:
 semidefinita positiva

8. La matrice $\begin{pmatrix} 0 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$

A: N.A. B: è autoaggiunta C: non è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha qualche autovalore complesso non reale D: è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha tre autovalori reali distinti E:
 è diagonalizzabile perché l'autospazio dell'autovalore doppio ha dimensione due

9. Dati i due sottospazi di \mathbb{R}^3 , $X = \langle (2, -1, 1), (0, 3, 1) \rangle$ e $Y = \langle (2, 5, 3), (-1, 5, 1) \rangle$, allora:

A: N.A. B: $Y \subset X$ C: $X = Y$ D: $X \subset Y$ E: $X + Y$ è diretta

10. La matrice $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \\ 1 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

A: Non è diagonalizzabile B: N.A. C: È diagonalizzabile su \mathbb{C} ma non su \mathbb{R} D: non è autoaggiunta ma è diagonalizzabile su \mathbb{R} E: è autoaggiunta e quindi diagonalizzabile su \mathbb{R}

11. Il punto del piano parametrico $\langle (3, 1, -1, 0), (1, 1, 1, -2) \rangle$ di minima distanza da $(0, -1, -1, 1)$ è:

A: non esiste B: $\frac{3}{19}(1, 3, -2, 0)$ C: N.A. D: $\frac{1}{7}(1, 1, -7, 0)$ E: $\frac{2}{17}(-1, -4, -7, 11)$

CODICE=547441

CODICE=547441

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=812302

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

CODICE=390351

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

CODICE=954601

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	●	○	○	○	○
2	○	●	○	○	○
3	○	○	●	○	○
4	○	○	○	●	○
5	●	○	○	○	○
6	○	○	○	●	○
7	○	○	●	○	○
8	○	○	○	●	○
9	●	○	○	○	○
10	●	○	○	○	○
11	●	○	○	○	○

CODICE=094598

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

CODICE=756502

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
7	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=691725

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=763891

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
9	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=654297

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	●	○	○	○	○
2	○	●	○	○	○
3	○	○	○	●	○
4	○	●	○	○	○
5	○	○	●	○	○
6	●	○	○	○	○
7	○	○	●	○	○
8	○	●	○	○	○
9	●	○	○	○	○
10	○	○	●	○	○
11	●	○	○	○	○

CODICE=184879

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	●	○	○	○	○
2	○	●	○	○	○
3	○	○	○	○	●
4	○	○	○	●	○
5	●	○	○	○	○
6	●	○	○	○	○
7	○	○	○	●	○
8	○	○	●	○	○
9	○	○	●	○	○
10	○	○	○	○	●
11	○	○	●	○	○

CODICE=934194

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=397415

A B C D E

1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
7	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=398953

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
2	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=072345

A	B	C	D	E
---	---	---	---	---

1	●	○	○	○	○
2	○	○	○	○	●
3	○	○	○	○	●
4	○	○	●	○	○
5	○	○	○	○	●
6	○	●	○	○	○
7	○	○	○	○	●
8	○	○	○	●	○
9	○	○	●	○	○
10	○	○	●	○	○
11	○	○	○	○	●

CODICE=547441