Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Algebra Lineare

24 luglio 2017

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

	A	B	C	D	E
1	○	○	○	○	○
2	○	○	○	○	○
3	○	○	○	○	○
4	○	○	○	○	○
5	○	○	○	○	○
6	○	○	○	○	○
7	○	○	○	○	○
8	○	○	○	○	○
9	○	○	○	○	○
10	○	○	○	○	○
11	○	○	○	○	○

CODICE=252721

CODICE=252721

1. La matrice di cambio di base da $\{(1,0,0),(1,1,0),(1,1,1)\}$ a $\{(1,-1,0),(1,1,2),(1,1,-1)\}$, basi di $\mathbb{R}^3$, è:

A: $\begin{pmatrix} 2 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ -1 & 2 & 3 \end{pmatrix}$ B: $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -2 \\ 2 & 1 & 1 \\ -1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$ C: $\begin{pmatrix} 2 & 0 & 0 \\ -1 & -1 & 2 \\ 0 & 2 & -1 \end{pmatrix}$ D: non esiste, il secondo sistema non è una base E: N.A.

2. I due sottospazi di $\mathbb{R}^3$ definiti da $\langle(1,2,3),(0,2,-1)\rangle$ e $\langle(2,2,7),(1,-2,5)\rangle$ verificano

A: $X = Y$ B: N.A. C: $Y \subset X$ D: $\dim X \cap Y = 1$ E: $X \subset Y$

3. In $C^\infty(\mathbb{R})$, la dimensione di $\langle \mathrm{e}^t, \mathrm{e}^{-t}, \sinh t, \cosh t\rangle$ è:

A: 3 B: N.A. C: 2 D: 4 E: 1

4. Data $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$, determinare una matrice X in modo che $AX = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 1 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$

A: $\begin{pmatrix} 1/4 & 1/2 \\ 1/4 & 3/2 \\ 1/4 & -3/2 \end{pmatrix}$ B: non esiste C: $\begin{pmatrix} 1/3 & -1/4 \\ 1/2 & -3/2 \\ 1/2 & -3/2 \end{pmatrix}$ D: N.A. E: $\begin{pmatrix} 1/4 & 1/2 \\ -1/4 & -3/2 \\ 1/4 & 3/2 \end{pmatrix}$

5. Il nucleo dell'applicazione definita su $\mathbb{R}^3$ dalla matrice $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -1 & 0 & -2 \\ -1 & 1 & -3 \end{pmatrix}$ è

A: $\{0\}$ B: $\langle(0,1,3),(2,-2,1)\rangle$ C: N.A. D: $\langle(-2,1,1)\rangle$ E: $\langle(1,2,1)\rangle$

6. Determinare, se esiste, una base spettrale di $\mathcal{A}(u) = u'$ definita sul sottospazio complesso $\langle \sin t\ ,\ \cos t\rangle_{\mathbb{C}}$

A: non esiste: $\mathcal{A}$ non è diagonalizzabile B: non esiste: $\mathcal{A}$ non è un endomorfismo C: N.A. D: $i\sin t\ ,\ (1+i)\cos t$ E: $-i\sin t + \cos t\ ,\ i\sin t + \cos t$

7. L'operatore (endomorfismo) definito su $\mathbb{R}^4$ dalla matrice $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

A: è diagonalizzabile su $\mathbb{R}$ perche' ha un autovalore reale quadruplo, e l'autospazio ha dimensione 4 B: è diagonalizzabile su $\mathbb{C}$ ma non su $\mathbb{R}$, perche' ha quattro autovalori complessi distinti, ma qualcuno non è reale C: non è diagonalizzabile perche' ha un autovalore quadruplo, ma il suo l'autospazio ha dimensione 1 D: N.A. E: non è diagonalizzabile su $\mathbb{R}$ perche' non ha quattro autovalori reali (semplici) distinti

8. La matrice associata a $\mathcal{A}(u) = u''' - 3u''$ e alle basi $\{\mathrm{e}^t, \mathrm{e}^{-t}\}$, per il dominio, e $\{\sinh t, \cosh t\}$, per l'immagine, è:

A: $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -2 & 1 \end{pmatrix}$ B: N.A. C: $\begin{pmatrix} -2 & 4 \\ -2 & -4 \end{pmatrix}$ D: $\begin{pmatrix} -2 & 2 \\ -2 & -2 \end{pmatrix}$ E: non esiste

9. L'applicazione su $\mathbb{C}^3$ definita dalla matrice $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 1 & -1 & 4 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$

A: non è diagonalizzabile su $\mathbb{R}$, ma lo è su $\mathbb{C}$: qualcuno dei tre autovalori semplici non è reale B: è diagonalizzabile su $\mathbb{R}$ perche' ha tre autovalori reali, e l'autospazio di quello doppio ha dimensione due C: non è diagonalizzabile su $\mathbb{R}$, non avendo tre autovalori semplici reali D: è diagonalizzabile su $\mathbb{R}$, avendo tre autovalori semplici reali E: N.A.

CODICE=252721

10. Dati $x = (0, 1, 5)$ e $X = \langle (1, 1, 2), (2, 1, -1) \rangle$

A: $\dim(X + \langle x \rangle) = 3$ B: $\dim\ (X + \langle x \rangle) = 2$ C: $\dim(X + \langle x \rangle) = 1$ D: $\dim\ (X + \langle x \rangle) = 0$
E: N.A.

11. Le due rette $(1, 1, 2) + s(0, -1, 2)$ $s \in \mathbb{R}$ e $t(2, -1, 2)$ $t \in \mathbb{R}$ sono

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

CODICE=252721

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Algebra Lineare

24 luglio 2017

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

	A	B	C	D	E
1	○	○	○	○	○
2	○	○	○	○	○
3	○	○	○	○	○
4	○	○	○	○	○
5	○	○	○	○	○
6	○	○	○	○	○
7	○	○	○	○	○
8	○	○	○	○	○
9	○	○	○	○	○
10	○	○	○	○	○
11	○	○	○	○	○

CODICE=149246

CODICE=149246

1. La matrice di cambio di base da $\{(1,0,0),(1,1,0),(1,1,1)\}$ a $\{(1,-1,0),(1,1,2),(1,1,-1)\}$, basi di $\mathbb{R}^3$, è:

   A: non esiste, il secondo sistema non è una base B: N.A. C: $\begin{pmatrix} 2 & 0 & 0 \\ -1 & -1 & 2 \\ 0 & 2 & -1 \end{pmatrix}$ D: $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -2 \\ 2 & 1 & 1 \\ -1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$ E: $\begin{pmatrix} 2 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ -1 & 2 & 3 \end{pmatrix}$

2. L'applicazione su $\mathbb{C}^3$ definita dalla matrice $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 1 & -1 & 4 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$

   A: non è diagonalizzabile su $\mathbb{R}$, ma lo è su $\mathbb{C}$: qualcuno dei tre autovalori semplici non è reale B: è diagonalizzabile su $\mathbb{R}$ perche' ha tre autovalori reali, e l'autospazio di quello doppio ha dimensione due C: N.A. D: è diagonalizzabile su $\mathbb{R}$, avendo tre autovalori semplici reali E: non è diagonalizzabile su $\mathbb{R}$, non avendo tre autovalori semplici reali

3. I due sottospazi di $\mathbb{R}^3$ definiti da $\langle(1,2,3),(0,2,-1)\rangle$ e $\langle(2,2,7),(1,-2,5)\rangle$ verificano

   A: $\dim X \cap Y = 1$ B: N.A. C: $Y \subset X$ D: $X = Y$ E: $X \subset Y$

4. In $C^\infty(\mathbb{R})$, la dimensione di $\langle \mathrm{e}^t, \mathrm{e}^{-t}, \sinh t, \cosh t\rangle$ è:

   A: 2 B: 1 C: 4 D: 3 E: N.A.

5. La matrice associata a $\mathcal{A}(u) = u''' - 3u''$ e alle basi $\{\mathrm{e}^t, \mathrm{e}^{-t}\}$, per il dominio, e $\{\sinh t, \cosh t\}$, per l'immagine, è:

   A: non esiste B: $\begin{pmatrix} -2 & 2 \\ -2 & -2 \end{pmatrix}$ C: $\begin{pmatrix} -2 & 4 \\ -2 & -4 \end{pmatrix}$ D: $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -2 & 1 \end{pmatrix}$ E: N.A.

6. Determinare, se esiste, una base spettrale di $\mathcal{A}(u) = u'$ definita sul sottospazio complesso $\langle \sin t\ ,\ \cos t\rangle_{\mathbb{C}}$

   A: $-i\sin t + \cos t\ ,\ i\sin t + \cos t$ B: non esiste: $\mathcal{A}$ non è un endomorfismo C: non esiste: $\mathcal{A}$ non è diagonalizzabile D: N.A. E: $i\sin t\ ,\ (1+i)\cos t$

7. Il nucleo dell'applicazione definita su $\mathbb{R}^3$ dalla matrice $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -1 & 0 & -2 \\ -1 & 1 & -3 \end{pmatrix}$ è

   A: $\langle(1,2,1)\rangle$ B: N.A. C: $\{0\}$ D: $\langle(0,1,3),(2,-2,1)\rangle$ E: $\langle(-2,1,1)\rangle$

8. Data $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$, determinare una matrice X in modo che $AX = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 1 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$

   A: $\begin{pmatrix} 1/4 & 1/2 \\ 1/4 & 3/2 \\ 1/4 & -3/2 \end{pmatrix}$ B: N.A. C: $\begin{pmatrix} 1/3 & -1/4 \\ 1/2 & -3/2 \\ 1/2 & -3/2 \end{pmatrix}$ D: $\begin{pmatrix} 1/4 & 1/2 \\ -1/4 & -3/2 \\ 1/4 & 3/2 \end{pmatrix}$ E: non esiste

9. Le due rette $(1,1,2) + s(0,-1,2)$ $s \in \mathbb{R}$ e $t(2,-1,2)$ $t \in \mathbb{R}$ sono

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

10. Dati $x = (0,1,5)$ e $X = \langle(1,1,2),(2,1,-1)\rangle$

    A: $\dim(X + \langle x\rangle) = 1$ B: $\dim\ (X + \langle x\rangle) = 2$ C: $\dim(X + \langle x\rangle) = 3$ D: N.A. E: $\dim\ (X + \langle x\rangle) = 0$

CODICE=149246

11. L'operatore (endomorfismo) definito su $\mathbb{R}^4$ dalla matrice $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

A: non è diagonalizzabile perche' ha un autovalore quadruplo, ma il suo l'autospazio ha dimensione 1 B: N.A. C: è diagonalizzabile su $\mathbb{R}$ perche' ha un autovalore reale quadruplo, e l'autospazio ha dimensione 4 D: è diagonalizzabile su $\mathbb{C}$ ma non su $\mathbb{R}$, perche' ha quattro autovalori complessi distinti, ma qualcuno non è reale E: non è diagonalizzabile su $\mathbb{R}$ perche' non ha quattro autovalori reali (semplici) distinti

CODICE=149246

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Algebra Lineare

24 luglio 2017

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

	A	B	C	D	E
1	○	○	○	○	○
2	○	○	○	○	○
3	○	○	○	○	○
4	○	○	○	○	○
5	○	○	○	○	○
6	○	○	○	○	○
7	○	○	○	○	○
8	○	○	○	○	○
9	○	○	○	○	○
10	○	○	○	○	○
11	○	○	○	○	○

CODICE=807972

CODICE=807972

1. L'operatore (endomorfismo) definito su $\mathbb{R}^4$ dalla matrice $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

   A: non è diagonalizzabile perche' ha un autovalore quadruplo, ma il suo l'autospazio ha dimensione 1 B: non è diagonalizzabile su $\mathbb{R}$ perche' non ha quattro autovalori reali (semplici) distinti C: N.A. D: è diagonalizzabile su $\mathbb{C}$ ma non su $\mathbb{R}$, perche' ha quattro autovalori complessi distinti, ma qualcuno non è reale E: è diagonalizzabile su $\mathbb{R}$ perche' ha un autovalore reale quadruplo, e l'autospazio ha dimensione 4

2. La matrice di cambio di base da $\{(1,0,0),(1,1,0),(1,1,1)\}$ a $\{(1,-1,0),(1,1,2),(1,1,-1)\}$, basi di $\mathbb{R}^3$, è:

   A: $\begin{pmatrix} 2 & 0 & 0 \\ -1 & -1 & 2 \\ 0 & 2 & -1 \end{pmatrix}$ B: non esiste, il secondo sistema non è una base C: N.A. D: $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -2 \\ 2 & 1 & 1 \\ -1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$ E: $\begin{pmatrix} 2 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ -1 & 2 & 3 \end{pmatrix}$

3. Il nucleo dell'applicazione definita su $\mathbb{R}^3$ dalla matrice $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -1 & 0 & -2 \\ -1 & 1 & -3 \end{pmatrix}$ è

   A: $\langle(0,1,3),(2,-2,1)\rangle$ B: $\langle(1,2,1)\rangle$ C: $\langle(-2,1,1)\rangle$ D: $\{0\}$ E: N.A.

4. Le due rette $(1,1,2)+s(0,-1,2)$ $s\in\mathbb{R}$ e $t(2,-1,2)$ $t\in\mathbb{R}$ sono

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

5. Data $A=\begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$, determinare una matrice X in modo che $AX=\begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 1 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$

   A: N.A. B: non esiste C: $\begin{pmatrix} 1/4 & 1/2 \\ 1/4 & 3/2 \\ 1/4 & -3/2 \end{pmatrix}$ D: $\begin{pmatrix} 1/4 & 1/2 \\ -1/4 & -3/2 \\ 1/4 & 3/2 \end{pmatrix}$ E: $\begin{pmatrix} 1/3 & -1/4 \\ 1/2 & -3/2 \\ 1/2 & -3/2 \end{pmatrix}$

6. I due sottospazi di $\mathbb{R}^3$ definiti da $\langle(1,2,3),(0,2,-1)\rangle$ e $\langle(2,2,7),(1,-2,5)\rangle$ verificano

   A: $X\subset Y$ B: $\dim X\cap Y=1$ C: N.A. D: $Y\subset X$ E: $X=Y$

7. In $C^\infty(\mathbb{R})$, la dimensione di $\langle \mathrm{e}^t, \mathrm{e}^{-t}, \sinh t, \cosh t\rangle$ è:

   A: 3 B: 2 C: N.A. D: 1 E: 4

8. L'applicazione su $\mathbb{C}^3$ definita dalla matrice $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 1 & -1 & 4 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$

   A: non è diagonalizzabile su $\mathbb{R}$, ma lo è su $\mathbb{C}$: qualcuno dei tre autovalori semplici non è reale B: è diagonalizzabile su $\mathbb{R}$ perche' ha tre autovalori reali, e l'autospazio di quello doppio ha dimensione due C: non è diagonalizzabile su $\mathbb{R}$, non avendo tre autovalori semplici reali D: N.A. E: è diagonalizzabile su $\mathbb{R}$, avendo tre autovalori semplici reali

9. Determinare, se esiste, una base spettrale di $\mathcal{A}(u)=u'$ definita sul sottospazio complesso $\langle \sin t\ ,\ \cos t\rangle_{\mathbb{C}}$

   A: non esiste: $\mathcal{A}$ non è un endomorfismo B: N.A. C: $-i\sin t+\cos t\ ,\ i\sin t+\cos t$ D: non esiste: $\mathcal{A}$ non è diagonalizzabile E: $i\sin t\ ,\ (1+i)\cos t$

CODICE=807972

10. Dati $x = (0, 1, 5)$ e $X = \langle(1, 1, 2), (2, 1, -1)\rangle$

    A: $\dim\ (X + \langle x\rangle) = 0$ B: $\dim(X + \langle x\rangle) = 3$ C: $\dim\ (X + \langle x\rangle) = 2$ D: $\dim(X + \langle x\rangle) = 1$
    E: N.A.

11. La matrice associata a $\mathcal{A}(u) = u''' - 3u''$ e alle basi $\{e^t, e^{-t}\}$, per il dominio, e $\{\sinh t, \cosh t\}$, per l'immagine, è:

    A: N.A. B: $\begin{pmatrix} -2 & 4 \\ -2 & -4 \end{pmatrix}$ C: $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -2 & 1 \end{pmatrix}$ D: non esiste E: $\begin{pmatrix} -2 & 2 \\ -2 & -2 \end{pmatrix}$

CODICE=807972

Corso di Laurea in Ingegneria Informatica
Prova di Algebra Lineare

24 luglio 2017

(Cognome) (Nome) (Numero di matricola)

	A	B	C	D	E
1	○	○	○	○	○
2	○	○	○	○	○
3	○	○	○	○	○
4	○	○	○	○	○
5	○	○	○	○	○
6	○	○	○	○	○
7	○	○	○	○	○
8	○	○	○	○	○
9	○	○	○	○	○
10	○	○	○	○	○
11	○	○	○	○	○

CODICE=728445

CODICE=728445

1. La matrice di cambio di base da $\{(1,0,0),(1,1,0),(1,1,1)\}$ a $\{(1,-1,0),(1,1,2),(1,1,-1)\}$, basi di $\mathbb{R}^3$, è:

A: $\begin{pmatrix} 2 & 0 & 0 \\ -1 & -1 & 2 \\ 0 & 2 & -1 \end{pmatrix}$ B: non esiste, il secondo sistema non è una base C: $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -2 \\ 2 & 1 & 1 \\ -1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$
D: $\begin{pmatrix} 2 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ -1 & 2 & 3 \end{pmatrix}$ E: N.A.

2. Data $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$, determinare una matrice X in modo che $AX = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 1 & 1 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$

A: $\begin{pmatrix} 1/3 & -1/4 \\ 1/2 & -3/2 \\ 1/2 & -3/2 \end{pmatrix}$ B: non esiste C: $\begin{pmatrix} 1/4 & 1/2 \\ 1/4 & 3/2 \\ 1/4 & -3/2 \end{pmatrix}$ D: $\begin{pmatrix} 1/4 & 1/2 \\ -1/4 & -3/2 \\ 1/4 & 3/2 \end{pmatrix}$ E: N.A.

3. Le due rette $(1,1,2)+s(0,-1,2)$ $s \in \mathbb{R}$ e $t(2,-1,2)$ $t \in \mathbb{R}$ sono

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

4. L'operatore (endomorfismo) definito su $\mathbb{R}^4$ dalla matrice $\begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

A: è diagonalizzabile su $\mathbb{R}$ perche' ha un autovalore reale quadruplo, e l'autospazio ha dimensione 4 B: non è diagonalizzabile perche' ha un autovalore quadruplo, ma il suo l'autospazio ha dimensione 1 C: non è diagonalizzabile su $\mathbb{R}$ perche' non ha quattro autovalori reali (semplici) distinti D: N.A. E: è diagonalizzabile su $\mathbb{C}$ ma non su $\mathbb{R}$, perche' ha quattro autovalori complessi distinti, ma qualcuno non è reale

5. Il nucleo dell'applicazione definita su $\mathbb{R}^3$ dalla matrice $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ -1 & 0 & -2 \\ -1 & 1 & -3 \end{pmatrix}$ è

A: $\langle(0,1,3),(2,-2,1)\rangle$ B: $\langle(1,2,1)\rangle$ C: $\langle(-2,1,1)\rangle$ D: N.A. E: $\{0\}$

6. L'applicazione su $\mathbb{C}^3$ definita dalla matrice $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 1 & -1 & 4 \\ 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$

A: N.A. B: è diagonalizzabile su $\mathbb{R}$ perche' ha tre autovalori reali, e l'autospazio di quello doppio ha dimensione due C: non è diagonalizzabile su $\mathbb{R}$, non avendo tre autovalori semplici reali D: non è diagonalizzabile su $\mathbb{R}$, ma lo è su $\mathbb{C}$: qualcuno dei tre autovalori semplici non è reale E: è diagonalizzabile su $\mathbb{R}$, avendo tre autovalori semplici reali

7. Determinare, se esiste, una base spettrale di $\mathcal{A}(u) = u'$ definita sul sottospazio complesso $\langle \sin t\ ,\ \cos t \rangle_{\mathbb{C}}$

A: non esiste: $\mathcal{A}$ non è un endomorfismo B: non esiste: $\mathcal{A}$ non è diagonalizzabile C: $-i\sin t + \cos t\ ,\ i\sin t + \cos t$ D: $i\sin t\ ,\ (1+i)\cos t$ E: N.A.

8. I due sottospazi di $\mathbb{R}^3$ definiti da $\langle(1,2,3),(0,2,-1)\rangle$ e $\langle(2,2,7),(1,-2,5)\rangle$ verificano

A: $Y \subset X$ B: $\dim X \cap Y = 1$ C: $X \subset Y$ D: $X = Y$ E: N.A.

9. In $C^\infty(\mathbb{R})$, la dimensione di $\langle e^t, e^{-t}, \sinh t, \cosh t \rangle$ è:

A: N.A. B: 2 C: 1 D: 3 E: 4

CODICE=728445

10. Dati $x = (0, 1, 5)$ e $X = \langle(1, 1, 2), (2, 1, -1)\rangle$

A: N.A. B: $\dim\,(X + \langle x\rangle) = 2$ C: $\dim(X + \langle x\rangle) = 3$ D: $\dim\,(X + \langle x\rangle) = 0$ E: $\dim(X + \langle x\rangle) = 1$

11. La matrice associata a $\mathcal{A}(u) = u''' - 3u''$ e alle basi $\{\mathrm{e}^t, \mathrm{e}^{-t}\}$, per il dominio, e $\{\sinh t, \cosh t\}$, per l'immagine, è:

A: $\begin{pmatrix} -2 & 4 \\ -2 & -4 \end{pmatrix}$ B: $\begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -2 & 1 \end{pmatrix}$ C: N.A. D: non esiste E: $\begin{pmatrix} -2 & 2 \\ -2 & -2 \end{pmatrix}$

CODICE=728445

	A	B	C	D	E
1	○	○	●	○	○
2	●	○	○	○	○
3	○	○	●	○	○
4	●	○	○	○	○
5	○	○	○	●	○
6	○	○	○	○	●
7	○	○	●	○	○
8	○	○	●	○	○
9	○	○	○	●	○
10	○	●	○	○	○
11	○	●	○	○	○

CODICE=252721

CODICE=252721

	A	B	C	D	E
1	○	○	●	○	○
2	○	○	○	●	○
3	○	○	○	●	○
4	●	○	○	○	○
5	○	○	●	○	○
6	●	○	○	○	○
7	○	○	○	○	●
8	●	○	○	○	○
9	○	○	●	○	○
10	○	●	○	○	○
11	●	○	○	○	○

CODICE=149246

CODICE=149246

	A	B	C	D	E
1	●	○	○	○	○
2	●	○	○	○	○
3	○	○	●	○	○
4	○	○	●	○	○
5	○	○	●	○	○
6	○	○	○	○	●
7	○	●	○	○	○
8	○	○	○	○	●
9	○	○	●	○	○
10	○	○	●	○	○
11	○	●	○	○	○

CODICE=807972

CODICE=807972

	A	B	C	D	E
1	●	○	○	○	○
2	○	○	●	○	○
3	●	○	○	○	○
4	○	●	○	○	○
5	○	○	●	○	○
6	○	○	○	○	●
7	○	○	●	○	○
8	○	○	○	●	○
9	○	●	○	○	○
10	○	●	○	○	○
11	●	○	○	○	○

CODICE=728445

CODICE=728445