

CODICE=542035

1. Il determinante $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 2 \\ 1 & 1 & 2 & 1 \end{vmatrix}$ vale:
 A: N.A. B: 5 C: 0 D: -2 E: 3
2. Il sistema di vettori $\{(2, 1, 3), (1, 1, 3)\}$ può essere completato ad una base di \mathbb{R}^3 aggiungendovi
 A: N.A. B: $(1, 0, 0)$, ma non $(0, 1, 0)$ oppure $(0, 0, 1)$ C: soltanto $(0, 1, 0)$ D: $(0, 1, 0)$ oppure $(0, 0, 1)$, ma non $(1, 0, 0)$ E: $(1, 0, 0)$ oppure $(0, 1, 0)$, ma non $(0, 0, 1)$
3. La proiezione di $(1, -1, 1, 1)$ su $\langle (0, 1, 1, 1), (1, 1, 1, 0) \rangle$ è:
 A: $\frac{1}{5}(1, 2, 2, 1)$ B: non esiste C: $\frac{1}{5}(1, 1, 2, -1)$ D: $\frac{1}{5}(2, 0, -3, 1)$ E: N.A.
4. La dimensione di $\langle (-1, -1, 2), (1, 1, 2), (-3, -3, 2), (1, 1, 6), (0, 0, 4) \rangle$ è:
 A: 1 B: N.A. C: 2 D: 3 E: 4
5. Immagine e nucleo dell'applicazione definita da $\begin{pmatrix} 1 & -2 & 0 & -1 \\ 1 & 1 & 3 & 2 \\ -1 & 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$ sono
 A: $\langle (1, 1, -1), (-2, 1, 1) \rangle, \langle (3, -2, -1, 0), (1, 1, 0, -1) \rangle$ B: N.A. C: $\mathbb{R}^3, \langle (0, 0, 0, 0) \rangle$ D:
 $\langle (1, 1, -1, 0), (-2, 1, 1, 2) \rangle, \langle (-2, -1, 1, 0), (1, 1, 0, -1) \rangle$ E: $\langle (1, 1, -1), (-2, 1, 1) \rangle, \langle (-2, -1, 1, 0), (1, 1, 0, -1) \rangle$
6. L'inversa di $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ è:
 A: $\begin{pmatrix} -1 & 0 & 0 \\ -1 & -1 & 0 \\ 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$ B: $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 1 \end{pmatrix}$ C: N.A. D: inesistente E: $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 1 & -1 & -1 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$
7. L'area del triangolo di vertici $(1, 0, 1, 1), (1, 1, 0, 1), (1, 1, 1, 0)$ è:
 A: $\sqrt{3}/2$ B: $\sqrt{5}/2$ C: $\sqrt{3}/3$ D: $\sqrt{2}/3$ E: N.A.
8. la somma $\langle (1, 3, 3), (1, -1, 1), (2, 2, 4) \rangle + \langle (1, 1, 2) \rangle$
 A: non è definita B: N.A. C: è diretta D: non è diretta E: ha dimensione 3
9. L'applicazione che associa ad ogni punto di \mathbb{R}^3 il suo simmetrico rispetto all'origine
 A: è diagonalizzabile, avendo tre autovalori distinti B: non è diagonalizzabile, avendo autovalore triplo -1 e autospazio di dimensione due C: è diagonalizzabile su \mathbb{R} , avendo autovalore triplo -1 e autospazio \mathbb{R}^3 D: N.A. E: non è un endomorfismo
10. Lo spettro e una base spettrale di $\mathcal{A}(u) = u' - 3u$, da $\langle \sinh t, \cosh t \rangle$ in sé, sono
 A: $\{2, -2\}, \{e^{2t}, e^{-2t}\}$ B: non è un endomorfismo C: $\{-4, -2\}, \{1, e^{-t}\}$ D: $\{-2, -4\}, \{e^t, e^{-t}\}$
 E: N.A.
11. L'operatore definito su \mathbb{C}^2 da $\begin{pmatrix} 0 & i \\ -i & i \end{pmatrix}$
 A: è diagonalizzabile perché autoaggiunto B: non è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha un autovalore doppio, ma l'autospazio ha dimensione uno C: è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha due autovalori reali (semplici) distinti D: N.A. E: è diagonalizzabile su \mathbb{C} , ma non su \mathbb{R} , perché ha due autovalori complessi distinti, ma qualcuno non è reale

CODICE=542035

CODICE=266035

1. la somma $\langle (1, 3, 3), (1, -1, 1), (2, 2, 4), \rangle + \langle (1, 1, 2) \rangle$
 A: ha dimensione 3 B: è diretta C: N.A. D: non è diretta E: non è definita
2. L'area del triangolo di vertici $(1, 0, 1, 1)$, $(1, 1, 0, 1)$, $(1, 1, 1, 0)$ è:
 A: $\sqrt{3}/2$ B: $\sqrt{2}/3$ C: $\sqrt{3}/3$ D: $\sqrt{5}/2$ E: N.A.
3. La proiezione di $(1, -1, 1, 1)$ su $\langle (0, 1, 1, 1), (1, 1, 1, 0) \rangle$ è:
 A: $\frac{1}{5}(1, 2, 2, 1)$ B: N.A. C: $\frac{1}{5}(1, 1, 2, -1)$ D: non esiste E: $\frac{1}{5}(2, 0, -3, 1)$
4. L'inversa di $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ è:
 A: N.A. B: $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 1 & -1 & -1 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ C: $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 1 \end{pmatrix}$ D: inesistente E: $\begin{pmatrix} -1 & 0 & 0 \\ -1 & -1 & 0 \\ 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$
5. Il sistema di vettori $\{ (2, 1, 3), (1, 1, 3) \}$ può essere completato ad una base di \mathbb{R}^3 aggiungendovi
 A: soltanto $(0, 1, 0)$ B: $(1, 0, 0)$, ma non $(0, 1, 0)$ oppure $(0, 0, 1)$ C: $(1, 0, 0)$ oppure $(0, 1, 0)$, ma non $(0, 0, 1)$ D: N.A. E: $(0, 1, 0)$ oppure $(0, 0, 1)$, ma non $(1, 0, 0)$
6. L'applicazione che associa ad ogni punto di \mathbb{R}^3 il suo simmetrico rispetto all'origine
 A: non è diagonalizzabile, avendo autovalore triplo -1 e autospazio di dimensione due B: N.A. C: è diagonalizzabile su \mathbb{R} , avendo autovalore triplo -1 e autospazio \mathbb{R}^3 D: non è un endomorfismo E: è diagonalizzabile, avendo tre autovalori distinti
7. L'operatore definito su \mathbb{C}^2 da $\begin{pmatrix} 0 & i \\ -i & i \end{pmatrix}$
 A: non è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha un autovalore doppio, ma l'autospazio ha dimensione uno B: è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha due autovalori reali (semplici) distinti C: N.A. D: è diagonalizzabile su \mathbb{C} , ma non su \mathbb{R} , perché ha due autovalori complessi distinti, ma qualcuno non è reale E: è diagonalizzabile perché autoaggiunto
8. La dimensione di $\langle (-1, -1, 2), (1, 1, 2), (-3, -3, 2), (1, 1, 6), (0, 0, 4) \rangle$ è:
 A: 3 B: 2 C: 1 D: N.A. E: 4
9. Il determinante $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 2 \\ 1 & 1 & 2 & 1 \end{vmatrix}$ vale:
 A: N.A. B: 5 C: 0 D: 3 E: -2
10. Lo spettro e una base spettrale di $\mathcal{A}(u) = u' - 3u$, da $\langle \sinh t, \cosh t \rangle$ in sé, sono
 A: $\{-4, -2\}, \{1, e^{-t}\}$ B: $\{2, -2\}, \{e^{2t}, e^{-2t}\}$ C: non è un endomorfismo D: N.A. E: $\{-2, -4\}, \{e^t, e^{-t}\}$
11. Immagine e nucleo dell'applicazione definita da $\begin{pmatrix} 1 & -2 & 0 & -1 \\ 1 & 1 & 3 & 2 \\ -1 & 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$ sono
 A: $\langle (1, 1, -1), (-2, 1, 1) \rangle, \langle (-2, -1, 1, 0), (1, 1, 0, -1) \rangle$ B: $\langle (1, 1, -1), (-2, 1, 1) \rangle, \langle (3, -2, -1, 0), (1, 1, 0, -1) \rangle$
 C: $\mathbb{R}^3, \langle (0, 0, 0, 0) \rangle$ D: $\langle (1, 1, -1, 0), (-2, 1, 1, 2) \rangle, \langle (-2, -1, 1, 0), (1, 1, 0, -1) \rangle$ E: N.A.

CODICE=266035

CODICE=322276

1. La proiezione di $(1, -1, 1, 1)$ su $\langle (0, 1, 1, 1), (1, 1, 1, 0) \rangle$ è:
 A: $\frac{1}{5}(1, 2, 2, 1)$ B: non esiste C: $\frac{1}{5}(2, 0, -3, 1)$ D: $\frac{1}{5}(1, 1, 2, -1)$ E: N.A.
2. Immagine e nucleo dell'applicazione definita da $\begin{pmatrix} 1 & -2 & 0 & -1 \\ 1 & 1 & 3 & 2 \\ -1 & 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$ sono
 A: $\langle (1, 1, -1), (-2, 1, 1) \rangle, \langle (-2, -1, 1, 0), (1, 1, 0, -1) \rangle$ B: $\langle (1, 1, -1), (-2, 1, 1) \rangle, \langle (3, -2, -1, 0), (1, 1, 0, -1) \rangle$
 C: $\mathbb{R}^3, \langle (0, 0, 0, 0) \rangle$ D: N.A. E: $\langle (1, 1, -1, 0), (-2, 1, 1, 2) \rangle, \langle (-2, -1, 1, 0), (1, 1, 0, -1) \rangle$
3. Il sistema di vettori $\{ (2, 1, 3), (1, 1, 3) \}$ può essere completato ad una base di \mathbb{R}^3 aggiungendovi
 A: soltanto $(0, 1, 0)$ B: $(1, 0, 0)$ oppure $(0, 1, 0)$, ma non $(0, 0, 1)$ C: N.A. D: $(0, 1, 0)$ oppure $(0, 0, 1)$, ma non $(1, 0, 0)$ E: $(1, 0, 0)$, ma non $(0, 1, 0)$ oppure $(0, 0, 1)$
4. Il determinante $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 2 \\ 1 & 1 & 2 & 1 \end{vmatrix}$ vale:
 A: N.A. B: 0 C: -2 D: 3 E: 5
5. L'inversa di $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ è:
 A: $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 1 & -1 & -1 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ B: $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 1 \end{pmatrix}$ C: $\begin{pmatrix} -1 & 0 & 0 \\ -1 & -1 & 0 \\ 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$ D: N.A. E: inesistente
6. Lo spettro e una base spettrale di $\mathcal{A}(u) = u' - 3u$, da $\langle \sinh t, \cosh t \rangle$ in sé, sono
 A: $\{-4, -2\}, \{1, e^{-t}\}$ B: N.A. C: $\{-2, -4\}, \{e^t, e^{-t}\}$ D: $\{2, -2\}, \{e^{2t}, e^{-2t}\}$ E: non è un endomorfismo
7. La dimensione di $\langle (-1, -1, 2), (1, 1, 2), (-3, -3, 2), (1, 1, 6), (0, 0, 4) \rangle$ è:
 A: N.A. B: 1 C: 4 D: 2 E: 3
8. L'operatore definito su \mathbb{C}^2 da $\begin{pmatrix} 0 & i \\ -i & i \end{pmatrix}$
 A: N.A. B: è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha due autovalori reali (semplici) distinti C: è diagonalizzabile su \mathbb{C} , ma non su \mathbb{R} , perché ha due autovalori complessi distinti, ma qualcuno non è reale D: non è diagonalizzabile su perché ha un autovalore doppio, ma l'autospazio ha dimensione uno E: è diagonalizzabile perché autoaggiunto
9. L'applicazione che associa ad ogni punto di \mathbb{R}^3 il suo simmetrico rispetto all'origine
 A: non è un endomorfismo B: non è diagonalizzabile, avendo autovalore triplo -1 e autospazio di dimensione due C: è diagonalizzabile su \mathbb{R} , avendo autovalore triplo -1 e autospazio \mathbb{R}^3 D: N.A. E: è diagonalizzabile, avendo tre autovalori distinti
10. la somma $\langle (1, 3, 3), (1, -1, 1), (2, 2, 4) \rangle + \langle (1, 1, 2) \rangle$
 A: non è diretta B: ha dimensione 3 C: è diretta D: N.A. E: non è definita
11. L'area del triangolo di vertici $(1, 0, 1, 1), (1, 1, 0, 1), (1, 1, 1, 0)$ è:
 A: $\sqrt{5}/2$ B: $\sqrt{2}/3$ C: $\sqrt{3}/2$ D: N.A. E: $\sqrt{3}/3$

CODICE=322276

CODICE=725728

1. La dimensione di $\langle (-1, -1, 2), (1, 1, 2), (-3, -3, 2), (1, 1, 6), (0, 0, 4) \rangle$ è:

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

2. Il sistema di vettori $\{ (2, 1, 3), (1, 1, 3) \}$ può essere completato ad una base di \mathbb{R}^3 aggiungendovi

A: $(1, 0, 0)$ oppure $(0, 1, 0)$, ma non $(0, 0, 1)$ B: $(1, 0, 0)$, ma non $(0, 1, 0)$ oppure $(0, 0, 1)$
C: N.A. D: $(0, 1, 0)$ oppure $(0, 0, 1)$, ma non $(1, 0, 0)$ E: soltanto $(0, 1, 0)$

3. L'operatore definito su \mathbb{C}^2 da $\begin{pmatrix} 0 & i \\ -i & i \end{pmatrix}$

A: è diagonalizzabile su \mathbb{C} , ma non su \mathbb{R} , perché ha due autovalori complessi distinti, ma qualcuno non è reale B: è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha due autovalori reali (semplici) distinti C: è diagonalizzabile perché autoaggiunto D: N.A. E: non è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha un autovalore doppio, ma l'autospazio ha dimensione uno

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

A: 3 B: 0 C: 5 D: -2 E: N.A.

5. L'area del triangolo di vertici $(1, 0, 1, 1)$, $(1, 1, 0, 1)$, $(1, 1, 1, 0)$ è:

A: $\sqrt{3}/3$ B: $\sqrt{2}/3$ C: $\sqrt{3}/2$ D: N.A. E: $\sqrt{5}/2$

6. la somma $\langle (1, 3, 3), (1, -1, 1), (2, 2, 4) \rangle + \langle (1, 1, 2) \rangle$

A: è diretta B: N.A. C: non è definita D: ha dimensione 3 E: non è diretta

7. L'applicazione che associa ad ogni punto di \mathbb{R}^3 il suo simmetrico rispetto all'origine

A: non è diagonalizzabile, avendo autovalore triplo -1 e autospazio di dimensione due B: N.A. C: è diagonalizzabile, avendo tre autovalori distinti D: non è un endomorfismo E: è diagonalizzabile su \mathbb{R} , avendo autovalore triplo -1 e autospazio \mathbb{R}^3

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

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

9. Lo spettro e una base spettrale di $\mathcal{A}(u) = u' - 3u$, da $\langle \sinh t, \cosh t \rangle$ in sé, sono

A: N.A. B: $\{-2, -4\}, \{e^t, e^{-t}\}$ C: $\{2, -2\}, \{e^{2t}, e^{-2t}\}$ D: non è un endomorfismo E: $\{-4, -2\}, \{1, e^{-t}\}$

10. Immagine e nucleo dell'applicazione definita da $\begin{pmatrix} 1 & -2 & 0 & -1 \\ 1 & 1 & 3 & 2 \\ -1 & 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$ sono

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

11. La proiezione di $(1, -1, 1, 1)$ su $\langle (0, 1, 1, 1), (1, 1, 1, 0) \rangle$ è:

A: $\frac{1}{5}(2, 0, -3, 1)$ B: $\frac{1}{5}(1, 1, 2, -1)$ C: N.A. D: $\frac{1}{5}(1, 2, 2, 1)$ E: non esiste

CODICE=725728

CODICE=725728

CODICE=594729

1. Lo spettro e una base spettrale di $\mathcal{A}(u) = u' - 3u$, da $\langle \sinh t, \cosh t \rangle$ in sé, sono
 A: non è un endomorfismo B: $\{2, -2\}, \{e^{2t}, e^{-2t}\}$ C: N.A. D: $\{-4, -2\}, \{1, e^{-t}\}$ E: $\{-2, -4\}, \{e^t, e^{-t}\}$
2. L'area del triangolo di vertici $(1, 0, 1, 1)$, $(1, 1, 0, 1)$, $(1, 1, 1, 0)$ è:
 A: $\sqrt{3}/3$ B: N.A. C: $\sqrt{2}/3$ D: $\sqrt{3}/2$ E: $\sqrt{5}/2$
3. Il determinante $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 1 & 1 \\ 2 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 2 \\ 1 & 1 & 2 & 1 \end{vmatrix}$ vale:
 A: 5 B: N.A. C: -2 D: 0 E: 3
4. L'inversa di $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ è:
 A: $\begin{pmatrix} -1 & 0 & 0 \\ -1 & -1 & 0 \\ 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$ B: $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 1 & -1 & -1 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ C: inesistente D: N.A. E: $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 1 \end{pmatrix}$
5. La proiezione di $(1, -1, 1, 1)$ su $\langle (0, 1, 1, 1), (1, 1, 1, 0) \rangle$ è:
 A: $\frac{1}{5}(1, 1, 2, -1)$ B: N.A. C: non esiste D: $\frac{1}{5}(1, 2, 2, 1)$ E: $\frac{1}{5}(2, 0, -3, 1)$
6. la somma $\langle (1, 3, 3), (1, -1, 1), (2, 2, 4) \rangle + \langle (1, 1, 2) \rangle$
 A: è diretta B: non è diretta C: ha dimensione 3 D: N.A. E: non è definita
7. La dimensione di $\langle (-1, -1, 2), (1, 1, 2), (-3, -3, 2), (1, 1, 6), (0, 0, 4) \rangle$ è:
 A: N.A. B: 1 C: 4 D: 3 E: 2
8. Il sistema di vettori $\{(2, 1, 3), (1, 1, 3)\}$ può essere completato ad una base di \mathbb{R}^3 aggiungendovi
 A: $(0, 1, 0)$ oppure $(0, 0, 1)$, ma non $(1, 0, 0)$ B: N.A. C: soltanto $(0, 1, 0)$ D: $(1, 0, 0)$ oppure $(0, 1, 0)$, ma non $(0, 0, 1)$ E: $(1, 0, 0)$, ma non $(0, 1, 0)$ oppure $(0, 0, 1)$
9. L'operatore definito su \mathbb{C}^2 da $\begin{pmatrix} 0 & i \\ -i & i \end{pmatrix}$
 A: non è diagonalizzabile su \mathbb{C} perché ha un autovalore doppio, ma l'autospazio ha dimensione uno B: è diagonalizzabile su \mathbb{C} , ma non su \mathbb{R} , perché ha due autovalori complessi distinti, ma qualcuno non è reale C: è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha due autovalori reali (semplici) distinti D: è diagonalizzabile perché autoaggiunto E: N.A.
10. Immagine e nucleo dell'applicazione definita da $\begin{pmatrix} 1 & -2 & 0 & -1 \\ 1 & 1 & 3 & 2 \\ -1 & 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$ sono
 A: $\langle (1, 1, -1, 0), (-2, 1, 1, 2) \rangle, \langle (-2, -1, 1, 0), (1, 1, 0, -1) \rangle$ B: $\langle (1, 1, -1), (-2, 1, 1) \rangle, \langle (-2, -1, 1, 0), (1, 1, 0, -1) \rangle$
 C: $\mathbb{R}^3, \langle (0, 0, 0, 0) \rangle$ D: N.A. E: $\langle (1, 1, -1), (-2, 1, 1) \rangle, \langle (3, -2, -1, 0), (1, 1, 0, -1) \rangle$
11. L'applicazione che associa ad ogni punto di \mathbb{R}^3 il suo simmetrico rispetto all'origine
 A: N.A. B: non è diagonalizzabile, avendo autovalore triplo -1 e autospazio di dimensione due C: non è un endomorfismo D: è diagonalizzabile, avendo tre autovalori distinti E: è diagonalizzabile su \mathbb{R} , avendo autovalore triplo -1 e autospazio \mathbb{R}^3

CODICE=594729

CODICE=899987

1. Il sistema di vettori $\{(2, 1, 3), (1, 1, 3)\}$ può essere completato ad una base di \mathbb{R}^3 aggiungendovi

A: N.A. B: $(1, 0, 0)$ oppure $(0, 1, 0)$, ma non $(0, 0, 1)$ C: $(0, 1, 0)$ oppure $(0, 0, 1)$, ma non $(1, 0, 0)$ D: soltanto $(0, 1, 0)$ E: $(1, 0, 0)$, ma non $(0, 1, 0)$ oppure $(0, 0, 1)$

2. L'area del triangolo di vertici $(1, 0, 1, 1), (1, 1, 0, 1), (1, 1, 1, 0)$ è:

A: $\sqrt{3}/2$ B: N.A. C: $\sqrt{2}/3$ D: $\sqrt{5}/2$ E: $\sqrt{3}/3$

3. L'applicazione che associa ad ogni punto di \mathbb{R}^3 il suo simmetrico rispetto all'origine

A: è diagonalizzabile su \mathbb{R} , avendo autovalore triplo -1 e autospazio \mathbb{R}^3 B: è diagonalizzabile, avendo tre autovalori distinti C: non è diagonalizzabile, avendo autovalore triplo -1 e autospazio di dimensione due D: N.A. E: non è un endomorfismo

4. Lo spettro e una base spettrale di $\mathcal{A}(u) = u' - 3u$, da $\langle \sinh t, \cosh t \rangle$ in sé, sono

A: $\{2, -2\}, \{e^{2t}, e^{-2t}\}$ B: $\{-4, -2\}, \{1, e^{-t}\}$ C: $\{-2, -4\}, \{e^t, e^{-t}\}$ D: N.A. E: non è un endomorfismo

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

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

6. La dimensione di $\langle (-1, -1, 2), (1, 1, 2), (-3, -3, 2), (1, 1, 6), (0, 0, 4) \rangle$ è:

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

7. la somma $\langle (1, 3, 3), (1, -1, 1), (2, 2, 4) \rangle + \langle (1, 1, 2) \rangle$

A: non è diretta B: non è definita C: è diretta D: N.A. E: ha dimensione 3

8. La proiezione di $(1, -1, 1, 1)$ su $\langle (0, 1, 1, 1), (1, 1, 1, 0) \rangle$ è:

A: $\frac{1}{5}(1, 1, 2, -1)$ B: $\frac{1}{5}(2, 0, -3, 1)$ C: non esiste D: $\frac{1}{5}(1, 2, 2, 1)$ E: N.A.

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

A: 0 B: N.A. C: -2 D: 3 E: 5

10. L'operatore definito su \mathbb{C}^2 da $\begin{pmatrix} 0 & i \\ -i & i \end{pmatrix}$

A: N.A. B: è diagonalizzabile su \mathbb{C} , ma non su \mathbb{R} , perché ha due autovalori complessi distinti, ma qualcuno non è reale C: è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha due autovalori reali (semplici) distinti D: è diagonalizzabile perché autoaggiunto E: non è diagonalizzabile su perché ha un autovalore doppio, ma l'autospazio ha dimensione uno

11. Immagine e nucleo dell'applicazione definita da $\begin{pmatrix} 1 & -2 & 0 & -1 \\ 1 & 1 & 3 & 2 \\ -1 & 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$ sono

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

CODICE=899987

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

1	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" 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 type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input 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 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 type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

CODICE=542035

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

1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" 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 type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" 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 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 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 type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
11	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=266035

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

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

CODICE=322276

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

1	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" 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 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 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 type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

CODICE=725728

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 type="radio"/>	<input checked="" 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 type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" 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 type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" 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 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=594729

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 checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input 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 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 type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

CODICE=899987