

CODICE=905963

1. L'inversa di $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 1 & -1 & -1 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ è:
 A: $\begin{pmatrix} 0 & 1/2 & 1/2 \\ 1/2 & -1/2 & 0 \\ -1/2 & 0 & 1/2 \end{pmatrix}$ B: $\begin{pmatrix} -1/2 & 1/2 & 1/2 \\ 0 & 1/2 & 1/2 \\ -1 & 2 & 1/2 \end{pmatrix}$ C: $\begin{pmatrix} 1/2 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 2 \\ 3/2 & 1 & 5/2 \end{pmatrix}$ D: inesistente E: N.A.
2. La proiezione di $(-1, 1, 1)$ su $\langle (1, 0, 1), (1, 0, 0) \rangle$ è:
 A: $(-1, 0, 1)$ B: $(-1, -2, 0)$ C: $(1, 0, 1)$ D: $(2, 0, -1)$ E: N.A.
3. Le due rette $\gamma(t) = t(1, 1, 2)$ e $\sigma(s) = (1, 2, 1) + s(1, 0, 1)$ sono
 A: N.A. B: coincidenti C: parallele non coincidenti D: sghembe E: incidenti
4. La matrice $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ -1 & 0 & -3 \\ 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$ definisce su \mathbb{R}^3 un'applicazione
 A: biiettiva B: N.A. C: iniettiva, ma non suriettiva D: né iniettiva, né suriettiva E: suriettiva, ma non iniettiva
5. La forma quadratica $H(x, y, z) = 2x^2 + 2y^2 + z^2 - 2xy$ è:
 A: indefinita B: definita positiva C: semidefinita positiva D: definita negativa E: semidefinita negativa
6. L'operatore da \mathbb{C}^3 in sé definito dalla matrice $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$
 A: non è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché non ha tre autovalori reali (semplici) distinti B: è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha tre autovalori reali, e l'autospazio di quello doppio ha dimensione due C: N.A. D: è diagonalizzabile su \mathbb{C} ma non su \mathbb{R} , perché ha tre autovalori complessi distinti, ma qualcuno non è reale E: è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha tre autovalori reali (semplici) distinti
7. Dati i due sottospazi di \mathbb{R}^3 $X = \langle (-1, 1, 1), (-2, 1, -1) \rangle$ e $Y = \langle (0, 1, 1), (1, 1, 0) \rangle$, allora:
 A: $X \subset Y$ B: $X + Y$ è diretta C: $Y \subset X$ D: N.A. E: $X = Y$
8. La matrice associata alla derivata, definita su $\langle e^t, 1, e^{-t} \rangle$ a valori in $\langle \sinh t, \cosh t \rangle$, ed alle basi $\{e^t, 1, e^{-t}\}$ del dominio e $\{\sinh t, \cosh t\}$ del codominio, è
 A: $\begin{pmatrix} 1 & 1/2 & 1 \\ 0 & -1 & 1/2 \\ 1/2 & 2 & 1 \end{pmatrix}$ B: $\begin{pmatrix} 1/2 & 0 & 1/2 \\ 1/2 & 0 & -1/2 \end{pmatrix}$ C: N.A. D: $\begin{pmatrix} 1/2 & 0 & 2 \\ -1 & 0 & -1/2 \end{pmatrix}$ E: non ben definita: uno dei due sistemi non è una base
9. L'area del triangolo di vertici $(1, 1, 0, 1)$, $(2, 1, 2, 2)$, $(-1, 1, 0, 0)$ è:
 A: $\sqrt{3}/2$ B: $2/3$ C: $\sqrt{17}/2$ D: $\sqrt{21}/2$ E: N.A.
10. La retta per $(1, 2, 1)$ perpendicolare a $\langle (1, 1, 1), (1, -1, 1) \rangle$ è:
 A: N.A. B: non definita C: $(1, 2, 1) + t(1, 3, -2)$ D: $(1, 2, 1) + t(1, 0, -1)$ E: $(1, 2, 1) + t(2, 1, 2)$
11. Sia \mathcal{A} la dilatazione che associa ad ogni vettore x di \mathbb{R}^3 il vettore $3x$. Allora
 A: N.A. B: ha autovalori 1 e -1 C: non ha autovalori reali D: ha l'autovalore triplo 3 e autospazio \mathbb{R}^3 E: ha autovalori 0, 1, 3

CODICE=905963

CODICE=905963

CODICE=285371

1. Sia \mathcal{A} la dilatazione che associa ad ogni vettore x di \mathbb{R}^3 il vettore $3x$. Allora
 A: N.A. B: ha l'autovalore triplo 3 e autospazio \mathbb{R}^3 C: ha autovalori 0,1,3 D: ha autovalori 1 e -1 E: non ha autovalori reali
2. L'area del triangolo di vertici $(1, 1, 0, 1)$, $(2, 1, 2, 2)$, $(-1, 1, 0, 0)$ è:
 A: $\sqrt{3}/2$ B: N.A. C: $\sqrt{21}/2$ D: $2/3$ E: $\sqrt{17}/2$
3. La proiezione di $(-1, 1, 1)$ su $\langle (1, 0, 1), (1, 0, 0) \rangle$ è:
 A: $(2, 0, -1)$ B: $(1, 0, 1)$ C: $(-1, 0, 1)$ D: $(-1, -2, 0)$ E: N.A.
4. Le due rette $\gamma(t) = t(1, 1, 2)$ e $\sigma(s) = (1, 2, 1) + s(1, 0, 1)$ sono
 A: parallele non coincidenti B: coincidenti C: incidenti D: N.A. E: sghembe
5. Dati i due sottospazi di \mathbb{R}^3 $X = \langle (-1, 1, 1), (-2, 1, -1) \rangle$ e $Y = \langle (0, 1, 1), (1, 1, 0) \rangle$, allora:
 A: $X = Y$ B: $X \subset Y$ C: N.A. D: $X + Y$ è diretta E: $Y \subset X$
6. L'inversa di $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 1 & -1 & -1 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ è:
 A: $\begin{pmatrix} 0 & 1/2 & 1/2 \\ 1/2 & -1/2 & 0 \\ -1/2 & 0 & 1/2 \end{pmatrix}$ B: inesistente C: $\begin{pmatrix} -1/2 & 1/2 & 1/2 \\ 0 & 1/2 & 1/2 \\ -1 & 2 & 1/2 \end{pmatrix}$ D: N.A. E:
 $\begin{pmatrix} 1/2 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 2 \\ 3/2 & 1 & 5/2 \end{pmatrix}$
7. La retta per $(1, 2, 1)$ perpendicolare a $\langle (1, 1, 1), (1, -1, 1) \rangle$ è:
 A: non definita B: $(1, 2, 1) + t(1, 3, -2)$ C: $(1, 2, 1) + t(1, 0, -1)$ D: $(1, 2, 1) + t(2, 1, 2)$
 E: N.A.
8. La forma quadratica $H(x, y, z) = 2x^2 + 2y^2 + z^2 - 2xy$ è:
 A: semidefinita positiva B: definita positiva C: definita negativa D: semidefinita negativa
 E: indefinita
9. La matrice $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ -1 & 0 & -3 \\ 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$ definisce su \mathbb{R}^3 un'applicazione
 A: suriettiva, ma non iniettiva B: biiettiva C: iniettiva, ma non suriettiva D: N.A.
 E: né iniettiva, né suriettiva
10. La matrice associata alla derivata, definita su $\langle e^t, 1, e^{-t} \rangle$ a valori in $\langle \sinh t, \cosh t \rangle$, ed alle basi $\{e^t, 1, e^{-t}\}$ del dominio e $\{\sinh t, \cosh t\}$ del codominio, è
 A: $\begin{pmatrix} 1/2 & 0 & 2 \\ -1 & 0 & -1/2 \end{pmatrix}$ B: non ben definita: uno dei due sistemi non è una base C: N.A.
 D: $\begin{pmatrix} 1/2 & 0 & 1/2 \\ 1/2 & 0 & -1/2 \end{pmatrix}$ E: $\begin{pmatrix} 1 & 1/2 & 1 \\ 0 & -1 & 1/2 \\ 1/2 & 2 & 1 \end{pmatrix}$
11. L'operatore da \mathbb{C}^3 in sé definito dalla matrice $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$
 A: N.A. B: è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha tre autovalori reali, e l'autospazio di quello doppio ha dimensione due C: non è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché non ha tre autovalori

reali (semplici) distinti D : è diagonalizzabile su \mathbb{C} ma non su \mathbb{R} , perché ha tre autovalori complessi distinti, ma qualcuno non è reale E : è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha tre autovalori reali (semplici) distinti

CODICE=212784

1. Le due rette $\gamma(t) = t(1, 1, 2)$ e $\sigma(s) = (1, 2, 1) + s(1, 0, 1)$ sono
 A: incidenti B: N.A. C: parallele non coincidenti D: sghembe E: coincidenti
2. L'inversa di $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 1 & -1 & -1 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ è:
 A: $\begin{pmatrix} 0 & 1/2 & 1/2 \\ 1/2 & -1/2 & 0 \\ -1/2 & 0 & 1/2 \end{pmatrix}$ B: inesistente C: $\begin{pmatrix} 1/2 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 2 \\ 3/2 & 1 & 5/2 \end{pmatrix}$ D: N.A. E: $\begin{pmatrix} -1/2 & 1/2 & 1/2 \\ 0 & 1/2 & 1/2 \\ -1 & 2 & 1/2 \end{pmatrix}$
3. Sia \mathcal{A} la dilatazione che associa ad ogni vettore x di \mathbb{R}^3 il vettore $3x$. Allora
 A: ha autovalori 0,1,3 B: non ha autovalori reali C: ha l'autovalore triplo 3 e autospazio \mathbb{R}^3 D: N.A. E: ha autovalori 1 e -1
4. La proiezione di $(-1, 1, 1)$ su $\langle (1, 0, 1), (1, 0, 0) \rangle$ è:
 A: N.A. B: $(2, 0, -1)$ C: $(-1, 0, 1)$ D: $(-1, -2, 0)$ E: $(1, 0, 1)$
5. Dati i due sottospazi di \mathbb{R}^3 $X = \langle (-1, 1, 1), (-2, 1, -1) \rangle$ e $Y = \langle (0, 1, 1), (1, 1, 0) \rangle$, allora:
 A: $X \subset Y$ B: $Y \subset X$ C: $X = Y$ D: N.A. E: $X + Y$ è diretta
6. La matrice $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ -1 & 0 & -3 \\ 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$ definisce su \mathbb{R}^3 un'applicazione
 A: iniettiva, ma non suriettiva B: né iniettiva, né suriettiva C: suriettiva, ma non iniettiva
 D: N.A. E: biiettiva
7. La forma quadratica $H(x, y, z) = 2x^2 + 2y^2 + z^2 - 2xy$ è:
 A: indefinita B: semidefinita positiva C: definita negativa D: semidefinita negativa
 E: definita positiva
8. La matrice associata alla derivata, definita su $\langle e^t, 1, e^{-t} \rangle$ a valori in $\langle \sinh t, \cosh t \rangle$, ed alle basi $\{e^t, 1, e^{-t}\}$ del dominio e $\{\sinh t, \cosh t\}$ del codominio, è
 A: $\begin{pmatrix} 1/2 & 0 & 1/2 \\ 1/2 & 0 & -1/2 \end{pmatrix}$ B: $\begin{pmatrix} 1/2 & 0 & 2 \\ -1 & 0 & -1/2 \end{pmatrix}$ C: $\begin{pmatrix} 1 & 1/2 & 1 \\ 0 & -1 & 1/2 \\ 1/2 & 2 & 1 \end{pmatrix}$ D: N.A. E:
 non ben definita: uno dei due sistemi non è una base
9. La retta per $(1, 2, 1)$ perpendicolare a $\langle (1, 1, 1), (1, -1, 1) \rangle$ è:
 A: non definita B: $(1, 2, 1) + t(2, 1, 2)$ C: N.A. D: $(1, 2, 1) + t(1, 0, -1)$ E: $(1, 2, 1) + t(1, 3, -2)$
10. L'area del triangolo di vertici $(1, 1, 0, 1)$, $(2, 1, 2, 2)$, $(-1, 1, 0, 0)$ è:
 A: $\sqrt{21}/2$ B: $2/3$ C: N.A. D: $\sqrt{3}/2$ E: $\sqrt{17}/2$
11. L'operatore da \mathbb{C}^3 in sé definito dalla matrice $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$
 A: è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha tre autovalori reali, e l'autospazio di quello doppio ha dimensione due B: N.A. C: non è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché non ha tre autovalori reali (semplici) distinti D: è diagonalizzabile su \mathbb{C} ma non su \mathbb{R} , perché ha tre autovalori complessi distinti, ma qualcuno non è reale E: è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha tre autovalori reali (semplici) distinti

CODICE=212784

CODICE=926884

1. La matrice $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ -1 & 0 & -3 \\ 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$ definisce su \mathbb{R}^3 un'applicazione
 A: iniettiva, ma non suriettiva B: né iniettiva, né suriettiva C: suriettiva, ma non iniettiva
 D: N.A. E: biiettiva
2. La forma quadratica $H(x, y, z) = 2x^2 + 2y^2 + z^2 - 2xy$ è:
 A: definita positiva B: semidefinita negativa C: semidefinita positiva D: indefinita
 E: definita negativa
3. Dati i due sottospazi di \mathbb{R}^3 $X = \langle (-1, 1, 1), (-2, 1, -1) \rangle$ e $Y = \langle (0, 1, 1), (1, 1, 0) \rangle$, allora:
 A: $Y \subset X$ B: $X + Y$ è diretta C: $X \subset Y$ D: N.A. E: $X = Y$
4. Sia \mathcal{A} la dilatazione che associa ad ogni vettore x di \mathbb{R}^3 il vettore $3x$. Allora
 A: non ha autovalori reali B: ha autovalori 1 e -1 C: ha l'autovalore triplo 3 e autospazio \mathbb{R}^3
 D: ha autovalori 0,1,3 E: N.A.
5. L'operatore da \mathbb{C}^3 in sé definito dalla matrice $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$
 A: è diagonalizzabile su \mathbb{C} ma non su \mathbb{R} , perché ha tre autovalori complessi distinti, ma qualcuno non è reale B: N.A. C: è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha tre autovalori reali, e l'autospazio di quello doppio ha dimensione due D: è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha tre autovalori reali (semplici) distinti E: non è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché non ha tre autovalori reali (semplici) distinti
6. La matrice associata alla derivata, definita su $\langle e^t, 1, e^{-t} \rangle$ a valori in $\langle \sinh t, \cosh t \rangle$, ed alle basi $\{e^t, 1, e^{-t}\}$ del dominio e $\{\sinh t, \cosh t\}$ del codominio, è
 A: $\begin{pmatrix} 1/2 & 0 & 1/2 \\ 1/2 & 0 & -1/2 \end{pmatrix}$ B: N.A. C: $\begin{pmatrix} 1 & 1/2 & 1 \\ 0 & -1 & 1/2 \\ 1/2 & 2 & 1 \end{pmatrix}$ D: $\begin{pmatrix} 1/2 & 0 & 2 \\ -1 & 0 & -1/2 \end{pmatrix}$ E:
 non ben definita: uno dei due sistemi non è una base
7. L'inversa di $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 1 & -1 & -1 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ è:
 A: N.A. B: inesistente C: $\begin{pmatrix} -1/2 & 1/2 & 1/2 \\ 0 & 1/2 & 1/2 \\ -1 & 2 & 1/2 \end{pmatrix}$ D: $\begin{pmatrix} 0 & 1/2 & 1/2 \\ 1/2 & -1/2 & 0 \\ -1/2 & 0 & 1/2 \end{pmatrix}$ E:
 $\begin{pmatrix} 1/2 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 2 \\ 3/2 & 1 & 5/2 \end{pmatrix}$
8. L'area del triangolo di vertici $(1, 1, 0, 1)$, $(2, 1, 2, 2)$, $(-1, 1, 0, 0)$ è:
 A: $\sqrt{3}/2$ B: $2/3$ C: $\sqrt{17}/2$ D: $\sqrt{21}/2$ E: N.A.
9. La retta per $(1, 2, 1)$ perpendicolare a $\langle (1, 1, 1), (1, -1, 1) \rangle$ è:
 A: non definita B: $(1, 2, 1) + t(2, 1, 2)$ C: N.A. D: $(1, 2, 1) + t(1, 0, -1)$ E: $(1, 2, 1) + t(1, 3, -2)$
10. Le due rette $\gamma(t) = t(1, 1, 2)$ e $\sigma(s) = (1, 2, 1) + s(1, 0, 1)$ sono
 A: N.A. B: parallele non coincidenti C: incidenti D: coincidenti E: sghembe

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

A: $(2, 0, -1)$ B: $(-1, -2, 0)$ C: $(-1, 0, 1)$ D: N.A. E: $(1, 0, 1)$

CODICE=751087

1. La matrice $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ -1 & 0 & -3 \\ 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$ definisce su \mathbb{R}^3 un'applicazione

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

2. L'operatore da \mathbb{C}^3 in sé definito dalla matrice $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$

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

3. Sia \mathcal{A} la dilatazione che associa ad ogni vettore x di \mathbb{R}^3 il vettore $3x$. Allora

A: non ha autovalori reali B: ha autovalori 1 e -1 C: N.A. D: ha l'autovalore triplo 3 e autospazio \mathbb{R}^3 E: ha autovalori 0,1,3

4. Le due rette $\gamma(t) = t(1, 1, 2)$ e $\sigma(s) = (1, 2, 1) + s(1, 0, 1)$ sono

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

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

A: N.A. B: $2/3$ C: $\sqrt{3}/2$ D: $\sqrt{21}/2$ E: $\sqrt{17}/2$

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

A: N.A. B: $(2, 0, -1)$ C: $(-1, 0, 1)$ D: $(-1, -2, 0)$ E: $(1, 0, 1)$

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

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

8. La forma quadratica $H(x, y, z) = 2x^2 + 2y^2 + z^2 - 2xy$ è:

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

9. La matrice associata alla derivata, definita su $\langle e^t, 1, e^{-t} \rangle$ a valori in $\langle \sinh t, \cosh t \rangle$, ed alle basi $\{e^t, 1, e^{-t}\}$ del dominio e $\{\sinh t, \cosh t\}$ del codominio, è

A: $\begin{pmatrix} 1/2 & 0 & 1/2 \\ 1/2 & 0 & -1/2 \end{pmatrix}$ B: non ben definita: uno dei due sistemi non è una base C:

$\begin{pmatrix} 1/2 & 0 & 2 \\ -1 & 0 & -1/2 \end{pmatrix}$ D: N.A. E: $\begin{pmatrix} 1 & 1/2 & 1 \\ 0 & -1 & 1/2 \\ 1/2 & 2 & 1 \end{pmatrix}$

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

A: N.A. B: $\begin{pmatrix} -1/2 & 1/2 & 1/2 \\ 0 & 1/2 & 1/2 \\ -1 & 2 & 1/2 \end{pmatrix}$ C: inesistente D: $\begin{pmatrix} 1/2 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 2 \\ 3/2 & 1 & 5/2 \end{pmatrix}$ E: $\begin{pmatrix} 0 & 1/2 & 1/2 \\ 1/2 & -1/2 & 0 \\ -1/2 & 0 & 1/2 \end{pmatrix}$

11. La retta per $(1, 2, 1)$ perpendicolare a $\langle (1, 1, 1), (1, -1, 1) \rangle$ è:

A: $(1, 2, 1) + t(1, 3, -2)$ B: $(1, 2, 1) + t(1, 0, -1)$ C: $(1, 2, 1) + t(2, 1, 2)$ D: N.A. E: non definita

CODICE=751087

CODICE=789725

1. L'area del triangolo di vertici $(1, 1, 0, 1)$, $(2, 1, 2, 2)$, $(-1, 1, 0, 0)$ è:
 A: N.A. B: $\sqrt{17}/2$ C: $\sqrt{3}/2$ D: $\sqrt{21}/2$ E: $2/3$
2. La proiezione di $(-1, 1, 1)$ su $\langle (1, 0, 1), (1, 0, 0) \rangle$ è:
 A: $(-1, -2, 0)$ B: $(2, 0, -1)$ C: $(1, 0, 1)$ D: N.A. E: $(-1, 0, 1)$
3. La matrice $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ -1 & 0 & -3 \\ 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$ definisce su \mathbb{R}^3 un'applicazione
 A: né iniettiva, né suriettiva B: iniettiva, ma non suriettiva C: biiettiva D: suriettiva, ma non iniettiva E: N.A.
4. La forma quadratica $H(x, y, z) = 2x^2 + 2y^2 + z^2 - 2xy$ è:
 A: semidefinita positiva B: semidefinita negativa C: indefinita D: definita negativa
 E: definita positiva
5. La retta per $(1, 2, 1)$ perpendicolare a $\langle (1, 1, 1), (1, -1, 1) \rangle$ è:
 A: $(1, 2, 1) + t(1, 0, -1)$ B: $(1, 2, 1) + t(2, 1, 2)$ C: non definita D: N.A. E: $(1, 2, 1) + t(1, 3, -2)$
6. Le due rette $\gamma(t) = t(1, 1, 2)$ e $\sigma(s) = (1, 2, 1) + s(1, 0, 1)$ sono
 A: parallele non coincidenti B: sghembe C: incidenti D: N.A. E: coincidenti
7. Dati i due sottospazi di \mathbb{R}^3 $X = \langle (-1, 1, 1), (-2, 1, -1) \rangle$ e $Y = \langle (0, 1, 1), (1, 1, 0) \rangle$, allora:
 A: $X + Y$ è diretta B: N.A. C: $X = Y$ D: $X \subset Y$ E: $Y \subset X$
8. La matrice associata alla derivata, definita su $\langle e^t, 1, e^{-t} \rangle$ a valori in $\langle \sinh t, \cosh t \rangle$, ed alle basi $\{e^t, 1, e^{-t}\}$ del dominio e $\{\sinh t, \cosh t\}$ del codominio, è
 A: $\begin{pmatrix} 1 & 1/2 & 1 \\ 0 & -1 & 1/2 \\ 1/2 & 2 & 1 \end{pmatrix}$ B: $\begin{pmatrix} 1/2 & 0 & 1/2 \\ 1/2 & 0 & -1/2 \end{pmatrix}$ C: N.A. D: non ben definita: uno dei due sistemi non è una base E: $\begin{pmatrix} 1/2 & 0 & 2 \\ -1 & 0 & -1/2 \end{pmatrix}$
9. Sia \mathcal{A} la dilatazione che associa ad ogni vettore x di \mathbb{R}^3 il vettore $3x$. Allora
 A: ha autovalori 0,1,3 B: non ha autovalori reali C: N.A. D: ha autovalori 1 e -1 E: ha l'autovalore triplo 3 e autospazio \mathbb{R}^3
10. L'inversa di $\begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 1 & -1 & -1 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ è:
 A: inesistente B: $\begin{pmatrix} 0 & 1/2 & 1/2 \\ 1/2 & -1/2 & 0 \\ -1/2 & 0 & 1/2 \end{pmatrix}$ C: N.A. D: $\begin{pmatrix} 1/2 & 2 & 1 \\ 0 & 0 & 2 \\ 3/2 & 1 & 5/2 \end{pmatrix}$ E: $\begin{pmatrix} -1/2 & 1/2 & 1/2 \\ 0 & 1/2 & 1/2 \\ -1 & 2 & 1/2 \end{pmatrix}$
11. L'operatore da \mathbb{C}^3 in sé definito dalla matrice $\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$
 A: è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha tre autovalori reali, e l'autospazio di quello doppio ha dimensione due B: è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché ha tre autovalori reali (semplici) distinti C: N.A. D: non è diagonalizzabile su \mathbb{R} perché non ha tre autovalori reali (semplici) distinti E: è diagonalizzabile su \mathbb{C} ma non su \mathbb{R} , perché ha tre autovalori complessi distinti, ma qualcuno non è reale

CODICE=789725

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

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

CODICE=905963

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 checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" 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 checked="" 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 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 type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" 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=285371

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

CODICE=212784

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

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

CODICE=926884

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

CODICE=751087

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

CODICE=789725