

CORSO DI GEOMETRIA E ALGEBRA	15 luglio 2020
Cognome e Nome:	Matricola:

⇒⇒⇒⇒⇒ Scrivere in modo **LEGGIBILE** nome e cognome! ⇐⇐⇐⇐⇐

(8 pt) Si consideri la matrice $A = \begin{pmatrix} 2 & 4 & 3 \\ -4 & -6 & -3 \\ 3 & 3 & 1 \end{pmatrix}$

1. Determinare quale/i tra i seguenti vettori sono autovettori di A esplicitandone l'autovalore corrispondente:

$$\mathbf{v}_1 = \begin{pmatrix} -1 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}, \quad \mathbf{v}_2 = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}, \quad \mathbf{v}_3 = \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}$$

2. Determinare gli autovalori di A specificandone molteplicità algebriche e geometriche.
 3. Determinare una base di ciascun autospazio di A .
 4. Discutere se A è diagonalizzabile motivando la risposta.
-

CORSO DI GEOMETRIA E ALGEBRA	15 luglio 2020
Cognome e Nome:	Matricola:

⇒⇒⇒⇒⇒ Scrivere in modo LEGGIBILE nome e cognome! ⇐⇐⇐⇐⇐

(8 pt) Si consideri la matrice $A = \begin{pmatrix} 2 & 2 & 3 \\ 1 & 2 & 1 \\ 2 & -2 & 1 \end{pmatrix}$

1. Determinare quale/i tra i seguenti vettori sono autovettori di A esplicitandone l'autovalore corrispondente:

$$\mathbf{v}_1 = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \\ -2 \end{pmatrix}, \quad \mathbf{v}_2 = \begin{pmatrix} 2 \\ 3 \\ 2 \end{pmatrix}, \quad \mathbf{v}_3 = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

2. Determinare gli autovalori di A specificandone molteplicità algebriche e geometriche.
 3. Determinare una base di ciascun autospazio di A .
 4. Discutere se A è diagonalizzabile motivando la risposta.
-

CORSO DI GEOMETRIA E ALGEBRA	15 luglio 2020
Cognome e Nome:	Matricola:

⇒⇒⇒⇒⇒ Scrivere in modo LEGGIBILE nome e cognome! ⇐⇐⇐⇐⇐

(8 pt) Si consideri la matrice $A = \begin{pmatrix} 4 & -3 & -3 \\ 3 & -2 & -3 \\ -1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$

1. Determinare quale/i tra i seguenti vettori sono autovettori di A esplicitandone l'autovalore corrispondente:

$$\mathbf{v}_1 = \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \\ 3 \end{pmatrix}, \quad \mathbf{v}_2 = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}, \quad \mathbf{v}_3 = \begin{pmatrix} 3 \\ 3 \\ -1 \end{pmatrix}$$

2. Determinare gli autovalori di A specificandone molteplicità algebriche e geometriche.
 3. Determinare una base di ciascun autospazio di A .
 4. Discutere se A è diagonalizzabile motivando la risposta.
-

CORSO DI GEOMETRIA E ALGEBRA	15 luglio 2020
Cognome e Nome:	Matricola:

⇒⇒⇒⇒⇒ **Scrivere in modo LEGGIBILE nome e cognome!** ⇐⇐⇐⇐⇐

(8 pt) Si consideri la matrice $A = \begin{pmatrix} 6 & 3 & -8 \\ 0 & -2 & 0 \\ 1 & 0 & -3 \end{pmatrix}$

1. Determinare quale/i tra i seguenti vettori sono autovettori di A esplicitandone l'autovalore corrispondente:

$$\mathbf{v}_1 = \begin{pmatrix} 2 \\ 0 \\ 2 \end{pmatrix}, \quad \mathbf{v}_2 = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ 2 \end{pmatrix}, \quad \mathbf{v}_3 = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}$$

2. Determinare gli autovalori di A specificandone molteplicità algebriche e geometriche.
 3. Determinare una base di ciascun autospazio di A .
 4. Discutere se A è diagonalizzabile motivando la risposta.
-