

Esame Geom-ing-med Trapani 15-6-2-3

Nell'esercizio che segue c'è una sola risposta corretta

1. indip

Sia V uno spazio vettoriale su \mathbb{R} , sia W un sottospazio vettoriale di V , quale tra le seguenti affermazioni è corretta:

- (a) Siano dati tre vettori w_1, w_2, w_3 appartenenti a W , allora i vettori w_1, w_2, w_3 sono generatori del sottospazio vettoriale W se e solo se ogni combinazione lineare di w_1, w_2, w_3 appartiene a W .
- (b) Siano dati tre vettori w_1, w_2, w_3 appartenenti a W , allora i vettori w_1, w_2, w_3 sono generatori del sottospazio vettoriale W se e solo se ogni vettore diverso da w_1 diverso da w_2 e diverso da w_3 non appartiene a W .
- (c) Siano dati tre vettori w_1, w_2, w_3 appartenenti a W , allora i vettori w_1, w_2, w_3 sono generatori del sottospazio vettoriale W se e solo se ogni vettore di W è una combinazione lineare di w_1, w_2, w_3 . ✓
- (d) Siano dati tre vettori w_1, w_2, w_3 appartenenti a W , allora i vettori w_1, w_2, w_3 sono generatori del sottospazio vettoriale W se e solo se ogni vettore non appartenente a W non è combinazione lineare di w_1, w_2, w_3 .

Nell'esercizio che segue c'è una sola risposta corretta

2. ortog

Sia V il sottospazio vettoriale di \mathbb{R}^5 generato dai vettori $\begin{pmatrix} 1 \\ 1 \\ 2 \\ -1 \\ -3 \end{pmatrix}$ e

$\begin{pmatrix} 1 \\ 3 \\ 0 \\ 1 \\ -5 \end{pmatrix}$, sia U il sottospazio vettoriale di \mathbb{R}^5 di equazione

$$x + y + 2z - w - 3t = 0$$

Quale tra le seguenti affermazioni è corretta:

- (a) $V \oplus U = \mathbb{R}^5$ ✓
- (b) $V \cap U = \{0\}$
- (c) $V \subseteq U$
- (d) $U \subseteq V$