

(Attività)

Pbm:

Prendiamo due vettori qualsiasi del piano non allineati (quindi non proporzionali): posso “raggiungere tutti i punti del piano” con una combinazione lineare di questi due vettori?

1. Vista grafici 2D e vista grafici 3D.

le operazioni saranno fatte nella vista grafici 2D. I vettori ed i punto possono essere sia con due coordinate che con la terza coordinata pari a zero.

2. Vettori $\mathbf{u}_1=(3,1,0)$ e $\mathbf{u}_2=(-2,2,0)$.

3. Slider: k_1 e k_2 e vettori $\mathbf{uk}_1= k_1 \cdot \mathbf{u}_1$ e $\mathbf{uk}_2= k_2 \cdot \mathbf{u}_2$

4. Punto P a piacere nel piano

5. Vettore $\mathbf{v}=k_1 \cdot \mathbf{u}_1+k_2 \cdot \mathbf{u}_2$

6. (Attività) Rette parallele ai vettori \mathbf{u}_1 e \mathbf{u}_2 passanti per P.

(attenzione a come geogebra definisce queste rette!!)

muovere gli slider finché i vettori \mathbf{uk}_1 e \mathbf{uk}_2 non toccano le rette //

7. nascondere P e parallelogramma

Punto $\mathbf{V}=\mathbf{v}$ con traccia. Fissando successivamente k_1 e k_2 ottengo tutte le rette del piano..

005_D_combinazione_lineare_spazio.ggb

Come il file **005_combinazione_lineare_piano_spazio_2.ggb**.

I vettori \mathbf{u} e \mathbf{v} in questo caso hanno quota diversa da 0.

Le osservazioni fatte valgono se il vettore $\mathbf{p}=\mathbf{P}$ è scelto a piacere sul piano che contiene P, $\mathbf{U}=\mathbf{u}$, $\mathbf{V}=\mathbf{v}$.