

ALGEBRA LINEAR – DSM 3

ATIVIDADE DA AULA

COMBINAÇÃO LINEAR

- 1- Escreva o vetor $\vec{u} = (7, -11, 2)$ como combinação linear dos vetores $\vec{v}_1 = (2, -3, 2)$ e $\vec{v}_2 = (-1, 2, 4)$
- 2- Verifique se o vetor u é combinação linear de v e w : $v = (9, -12, -6)$, $w = (-1, 7, 1)$ e $u = (-4, -6, 2)$
- 3- Considere o espaço vetorial $V = \mathbb{R}^2$ e sejam $\vec{v}_1 = (1, 2)$ e $\vec{v}_2 = (3, 5)$. Escreva o vetor $\vec{v} = (10, 15)$ como combinação linear de \vec{v}_1 e \vec{v}_2 .
- 4- Verifique se o vetor $u = (4, -4, 1, 3)$ é combinação linear do conjunto de vetores $\{(-1, -2, 0, 3), (2, -1, 0, 0), (1, 0, 1, 0)\}$
- 5- Escreva o vetor $\vec{v} = (0, 0, 0, 0)$ como combinação linear dos vetores $\vec{v}_1 = (1, 0, 0, 0)$, $\vec{v}_2 = (0, 1, 0, 0)$, $\vec{v}_3 = (2, -1, 3, 2)$, $\vec{v}_4 = (1, 2, 3, 1)$
- 6- Sejam os vetores $u = (2, -3, 2)$ e $v = (-1, 2, 4)$ em \mathbb{R}^3 .
 - a) Escreva o vetor $w = (7, -11, 2)$ como combinação linear de u e v .
 - b) Para que valor de K o vetor $(-8, 14, k)$ é combinação linear de u e v ?
 - c) Determinar uma condição entre a , b , e c para que o vetor (a, b, c) seja uma combinação linear de u e v .

7- Mostrar que o vetor $v = (4, 3, -6)$ não é combinação linear de $v_1 = (1, -3, 2)$ e $v_2 = (2, 4, -1)$.

8- Considere a seguinte base para \mathbb{R}^3 :

$$X = \{(1, 1, 1), (0, 1, 1), (0, 0, 1)\}$$

Escreva $w = (2, 4, -1)$ como combinação linear dos elementos de X .

9- Escreva o vetor $\vec{v} = (8, -2)$ como combinação linear dos vetores $\vec{v}_1 = (1, 1)$ e $\vec{v}_2 = (1, -1)$