

ATIVIDADE AVALIATIVA 3 – ÁLGEBRA LINEAR – 4 DSM

NOME: \_\_\_\_\_

DATA DE ENTREGA: 14.04.2025

- 1- 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  $\vec{v}_2$ .
  
- 2- Verifique se o vetor  $u = (4, -4, 1, 3)$  é combinação linear do conjunto de vetores  $\{(-1, -2, 0, 3), (2, -1, 0, 0), (1, 0, 1, 0)\}$
  
- 3- Escreva o vetor  $\vec{v} = (0, 0, 0, 0)$  como combinação linear dos vetores  $\vec{v}_1 = (1, 0, 0, 0)$ ,  $\vec{v}_2 = (0, 1, 0, 0)$ ,  $\vec{v}_3 = (2, -1, 3, 2)$ ,  $\vec{v}_4 = (1, 2, 3, 1)$
  
- 4- 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  $v$ .
  
- 5- Mostre que o vetor  $v = (4, 3, -6)$  não é combinação linear de  $v_1 = (1, -3, 2)$  e  $v_2 = (2, 4, -1)$ .