

ÁLGEBRA LINEAR – DSM 3

ATIVIDADE DA AULA 1

VETORES

1) Sejam $u = (4, -1)$, $v = (0, 5)$ e $w = (-3, -3)$. Encontre os componentes de:

- a) $u + w$
- b) $v - 3u$
- c) $2(u - 5w)$
- d) $3v - 2(u + 2w)$
- e) $-3(w - 2u + v)$
- f) $(-2u - v) - 5(v + 3w)$

2) Sejam $u = (-3, 1, 2)$, $v = (4, 0, -8)$ e $w = (6, -1, -4)$. Encontre os componentes de:

- a) $v - w$
- b) $6u + 2v$
- c) $-v + u$
- d) $5(v - 4u)$
- e) $-3(v - 8w)$
- f) $(2u - 7w) - (8v + u)$

3) Sejam $u = (-3, 2, 1, 0)$, $v = (4, 7, -3, 2)$ e $w = (5, -2, 8, 1)$. Encontre os componentes de:

- a) $v - w$
- b) $2u + 7v$
- c) $-u + (v - 4w)$
- d) $6(u - 3v)$
- e) $-v - w$
- f) $(6v - w) - (4u + v)$

4) Sejam v e w os vetores do exercícios anterior. Encontre o vetor x que satisfaz:

$$5x - 2v = 2(w - 5x)$$

5) Sejam $u = (1, 2, -3, 5, 0)$, $v = (0, 4, -1, 1, 2)$ e $w = (7, 1, -4, -2, 3)$. Encontre os componentes do vetor x que satisfazem a equação:

$$3u + v - 2w = 3x + 2w$$

6) Sejam $u = (2, 1, 0, 1, -1)$ e $v = (-2, 3, 1, 0, 2)$. Encontre escalares a e b tais que:

$$au + bv = (-8, 8, 3, -1, 7).$$