



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
Álgebra Linear e Geometria Analítica — Lista 8
Prof. Adriano Barbosa

- (1) Determine se os conjuntos de vetores são linearmente independentes ou linearmente dependentes em \mathbb{R}^2 .
- (a) $(2, 1), (3, 0)$
 - (b) $(4, 1), (-7, -8)$
 - (c) $(0, 0), (1, 3)$
 - (d) $(3, 9), (-4, -12)$
- (2) Quais dos conjuntos de vetores do exercício anterior são base de \mathbb{R}^2 ?
- (3) Quais dos seguintes conjuntos de vetores são base de \mathbb{R}^3 ?
- (a) $(1, 0, 0), (2, 2, 0), (3, 3, 0)$
 - (b) $(2, -3, 1), (4, 1, 1), (0, -7, 1)$
 - (c) $(3, 1, -4), (2, 5, 6), (1, 4, 8)$
 - (d) $(1, 6, 4), (2, 4, -1), (-1, 2, 5)$
- (4) Explique por que os seguintes conjuntos de vetores não são base dos espaços vetoriais indicados.
- (a) $(1, 2), (0, 3), (2, 7)$ de \mathbb{R}^2
 - (b) $(-1, 3, 2), (6, 1, 1)$ de \mathbb{R}^3
- (5) Encontre as coordenadas de w em relação a base $S = \{u_1, u_2\}$ de \mathbb{R}^2 .
- (a) $u_1 = (1, 0), u_2 = (0, 1); w = (3, -7)$
 - (b) $u_1 = (2, -4), u_2 = (3, 8); w = (1, 1)$
- (6) Encontre as coordenadas de w em relação a base $S = \{u_1, u_2, u_3\}$ de \mathbb{R}^3 .
- (a) $u_1 = (1, 0, 0), u_2 = (2, 2, 0), u_3 = (3, 3, 3); w = (2, -1, 3)$
 - (b) $u_1 = (1, 2, 3), u_2 = (-4, 5, 6), u_3 = (7, -8, 9); w = (5, -12, 3)$
- (7) Determine bases dos seguintes subespaços de \mathbb{R}^3 .
- (a) o plano $3x - 2y + 5z = 0$
 - (b) o plano $x - y = 0$
 - (c) a reta $x = 2t, y = -t, z = 4t$
- (8) Determine a dimensão dos seguintes subespaços de \mathbb{R}^4
- (a) conjuntos dos vetores da forma $(a, b, c, 0)$
 - (b) conjuntos dos vetores da forma $(a, b, a - b, a + b)$
 - (c) conjuntos dos vetores da forma (a, a, a, a)