

1. Seja $A = (2, -1, 1)$, $B = (1, 2, -1)$ e $C = (2, -11, 7)$ são três vetores de V_3 . Achar escalares x e y tal que

$$C = xA + yB$$

2. Se (a, b) e (c, d) são vetores de V_2 . Mostre que estes vetores são LI se, e somente se $ad - bc \neq 0$

3. Considere as retas em V_2 , $r : (0, 3) + t(3, 2)$ e $s : t(a, b)$ qual o valor do vetor (a, b) para que as retas se interceptem exatamente quando $t = 3$? qual é o ponto de intersecção? Se tivéssemos a reta $u : r(3, b)$ para quais valores de b não temos intersecção das retas r e u ?

4. π_1 e π_2 são dois planos de V_3 com as equações cartesianas:

$$\pi_1 : 2x + 3y - z = 3$$

$$\pi_2 : -x - 2y + z = 2$$

Ache a equação vetorial da reta que é a intersecção de π_1 e π_2 . Dê três pontos A, B e C de π_1 tais que $A - C$ e $B - C$ sejam LI.

5. Ache a equação do plano que passa por $(0, 0, 1)$ e é ortogonal à reta $r : (1, 0, 0) + s(-2, 1, 1)$.