

Seção 1.1

2) $\begin{bmatrix} 9 \\ -5 \end{bmatrix}$, 10) $x_1 = -47, x_2 = 12, x_3 = 2, x_4 = -2$, 12) o sistema não tem solução, 24) F V F V.

Seção 1.3

2) $u + v = \begin{bmatrix} 5 \\ 1 \end{bmatrix}, u - 2v = \begin{bmatrix} -1 \\ 4 \end{bmatrix}$

Seção 1.7

2) O conjunto é l.i. pois o sistema $Ax = \mathbf{0}$ tem a somente a solução trivial, onde A é matriz onde as colunas são os vetores do conjunto.

Seção 2.1

2) $A+3B = \begin{bmatrix} 23 & -15 & 2 \\ 7 & -17 & -7 \end{bmatrix}$, $2C-3E =$ não está definido, $DB = \begin{bmatrix} 26 & -35 & -12 \\ -3 & -11 & -13 \end{bmatrix}$, EC não está definido

12) Existem várias respostas, uma possível seria $B = \begin{bmatrix} 2 & 10 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$.

Seção 2.2

6) $\begin{bmatrix} -5 \\ 26 \\ 3 \end{bmatrix}$, 22) Pelo Teorema 5 da seção 2.2 temos que se A for uma matriz $n \times n$ invertível então a equação $Ax = \mathbf{b}$ terá uma única solução para cada $b \in \mathbb{R}^n$, logo, pelo Teorema 4 da seção 1.4, temos que as colunas de A geram \mathbb{R}^n ,

Seção 2.3

12) V F V F F

Seção 2.5

2) $\begin{bmatrix} -11 \\ -6 \\ 3 \end{bmatrix}$, 4) $\begin{bmatrix} -5 \\ 1 \\ 3 \end{bmatrix}$

Seção 4.1

2a) Sim, pois se $\vec{v} = \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} \in W$, então $xy \geq 0$, logo $c\vec{v} = \begin{bmatrix} cx \\ cy \end{bmatrix}$ onde $(cx)(cy) = c^2xy \geq 0$, já que $c^2 \geq 0$.

2b) $\vec{u} = \begin{bmatrix} -2 \\ -2 \end{bmatrix}$ e $\vec{v} = \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$, $\vec{u} + \vec{v} = \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix}$.

8) Sim

Seção 4.3

14) Base para $Col A$: $\left\{ \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 2 \\ 3 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 3 \\ 0 \\ -3 \\ 0 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 8 \\ 8 \\ 9 \\ 9 \end{bmatrix} \right\}$

Base para $Nul A$: $\left\{ \begin{bmatrix} -2 \\ 1 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} -2 \\ 0 \\ 2 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix} \right\}$

Seção 4.6

22) Não, pois o teorema do posto garante, nesse caso, que a dimensão do posto é maior ou igual a dois, logo $Nul A$ não pode ser gerado por apenas um vetor.