

Respostas da Lista 1 — Matrizes e sistemas lineares:

1. (a)  $\begin{bmatrix} -1 & 2 & 4 \\ 5 & 1 & 0 \end{bmatrix}$  (b)  $\begin{bmatrix} 15 \\ -4 \end{bmatrix}$  (c)  $\begin{bmatrix} 6 \\ 1 \end{bmatrix}$  (d)  $\begin{bmatrix} -2 & -1 \\ 4 & 2 \\ 8 & 4 \end{bmatrix}$  (e)  $[ 4 \ 5 \ 5 ]$   
 (f)  $[ -1 \ 0 \ 3 ]$  (g)  $\begin{bmatrix} -1 & -2 & -3 \\ -2 & -1 & 1 \end{bmatrix}$  (h)  $[ 1 \ \frac{1}{2} ]$

2.  $x = 1$

3. V V F V F F F V

4.  $\begin{bmatrix} -4 & 3 \\ 3 & -2 \end{bmatrix}$

5. (a) F (b) V

6.  $(x, y, z) = (-1, 2, 5)$

7. (a)  $\begin{bmatrix} 1 & -2 & 3 & 1 \\ 0 & 3 & -4 & 5 \\ 0 & 0 & \frac{7}{3} & -\frac{17}{3} \end{bmatrix}$  (b)  $\begin{bmatrix} 1 & 1 & 3 \\ 0 & 2 & 2 \\ 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$  (c)  $\begin{bmatrix} 2 & 1 & -4 & 3 \\ 0 & 1 & 3 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$

8. (a) 3 (b) 2 (c) 2

9.  $k = -6$

10.  $a = 2, b = 4, (x, y) = (3, 1)$

11. (a)  $x = -5 + 3z, y = 8 - 3z, \frac{5}{3} \leq z \leq \frac{8}{3}$  (b)  $(x, y, z) = (1, 2, 2)$

12.  $X = \begin{bmatrix} \frac{2}{3} & 0 \\ 0 & \frac{4}{3} \end{bmatrix}$  e  $Y = \begin{bmatrix} -\frac{11}{3} & 0 \\ 0 & -\frac{4}{3} \end{bmatrix}$

13. (a)  $\begin{bmatrix} 2 & 3 & -2 \\ 0 & 1 & 2 \\ 3 & -1 & 4 \end{bmatrix}$  (b) 36 (c) -36 (d) 0

14. (a) 1 (b) 3

15. V V F V F V