

Respostas:

1)

- a) Sim  
c) Não

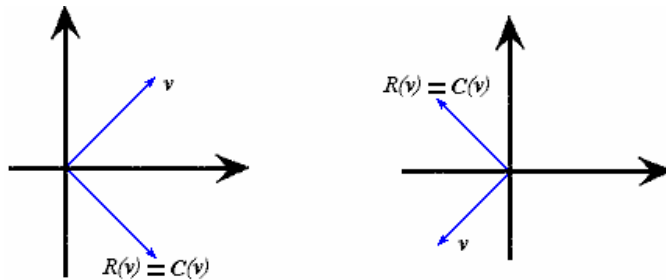
- b) Não  
c) Sim

$$2) \begin{bmatrix} -\frac{\sqrt{3}}{2} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{2} & \frac{\sqrt{3}}{2} \end{bmatrix}$$

$$3) S \begin{bmatrix} x & y \\ z & t \end{bmatrix} = [2x-2y+3z-2t, z-y, 5x-2y-3z-2t]$$

4)  $[x, 3x]$

5)  $[x, x]$



6) os vetores  $v = [-15x, 2x]$  ficam *ampliados ao dobro no sentido oposto*; os vetores  $w = [3y, y]$  ficam *reduzidos a um terço, no mesmo sentido*.

7)  $T[a, b] = (3a-b, a+2b)$  e sua inversa:  $T^{-1}(x, y) = [(2x+y)/7, (3y-x)/7]$

8)  $T \begin{bmatrix} x & 0 \\ 0 & y \end{bmatrix} = [(4x+y)/7, (x-5y)/7]$  e sua inversa:  $T^{-1}[a, b] = \begin{bmatrix} \frac{5x+y}{3} & 0 \\ 0 & \frac{x-4y}{3} \end{bmatrix}$

9)  $R[x, y] = [14x+6y, -35x-15y]$

10)  $v = [5x, 2x, -4x]$  com relação ao *autovalor 0*  
 $w = [y, y, y]$  com relação ao *autovalor 6*