Nota – Pela observação 3, sabemos que vale a comutatividade no produto

$$(A \cdot B) \cdot (B^{-1} \cdot A^{-1}) = I,$$

e, assim, temos também

$$(B^{-1} \cdot A^{-1}) \cdot (A \cdot B) = I.$$

1.17 Exercícios

1) Determine os valores de x e y que tornam verdadeira a igualdade

$$\begin{pmatrix} x^2+5x & x^2 \\ y^2-5y & y^2-5 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -6 & 3-2x \\ 0 & 4y \end{pmatrix}$$

2) Sejam $A = \begin{pmatrix} 2 & 5 & -1 \\ 3 & 1 & 4 \end{pmatrix}$ e $B = \begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 6 & 3 \end{pmatrix}$.

a) Determine A^t e B^t.

b) Efetue, se possível, os produtos: $A \cdot B^t$ e $B^t \cdot A$.

3) Sabendo que a matriz $S = \begin{pmatrix} 1 & x+2y & z-4 \\ 4 & 5 & 5 \\ 3z+6 & 3x-y & 0 \end{pmatrix}$ é simétrica, determine os valores de x, y e z.