2. $\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 2 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ $\mathbf{B} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ $\mathbf{C} = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & -1 \\ 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}$

a. $\mathbf{B}^t = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$

b. $\mathbf{A}\,\mathbf{B} = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 3 & 1 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$

c. $\mathbf{A} - \mathbf{C} = \begin{bmatrix} -1 & 0 & -1 \\ 2 & 0 & 1 \\ 0 & 2 & 1 \end{bmatrix}$

d. $\mathbf{C}\,\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 2 & 0 & -2 \\ 2 & 0 & -2 \\ -2 & 0 & 2 \end{bmatrix}$