a)
$$-10^{-1}$$
 $= \begin{bmatrix} 100 & 0.0 \\ 0.0 & -1.0 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} 100 \\ 30 \\ 24 \end{bmatrix}$ $= \begin{bmatrix} 100 \\ 30 \\ 2-4 \end{bmatrix}$

b)
$$M_2 = \begin{bmatrix} -1.0 & 0.0 \\ 0.0 & -1.0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ -3 & 0 \\ -2 & 7 \end{bmatrix}$$

e)
$$W/3 = \begin{bmatrix} -1.0 & 0.0 \\ 0.0 & 1.0 \end{bmatrix}$$
. $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 3 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 0 \\ -3 & 0 \\ 2 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -2 & 4 \\ -2 & 4 \end{bmatrix}$