

$$8. 2A - 4B + 3E$$

$$= \begin{pmatrix} 2 & 2 & -16 \\ 2 & -8 & 0 \\ 4 & 6 & 2 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 8 & -8 & 0 \\ 12 & 4 & 16 \\ -4 & 0 & 0 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3 & 0 & 0 \\ 0 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} -3 & \cancel{10} & -16 \\ -10 & \cancel{6} & -16 \\ 8 & 6 & 5 \end{pmatrix}$$

$$9. d) A \cdot B = \begin{pmatrix} 2+0+6-4 & 1+0-4+1 \\ 6+1+0+8 & 3+0+0-2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 & -2 \\ 15 & 1 \end{pmatrix}$$

$$10. \begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 2 & 0 & 1 \\ -1 & 1 & 0 \end{pmatrix}^2 = \begin{pmatrix} 1-2-1 & -1+0+1 & 1-1+0 \\ 2+0-1 & -2+0+1 & 2+0+0 \\ -1+2+0 & 1+0+0 & -1+1+0 \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} -2 & 0 & 0 \\ 1 & -1 & 2 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$