

Solution to Practice 3j

B1(a)

$$\begin{bmatrix} 4-3i \\ -i \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -2-4i \\ 1-i \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4-3i+2+4i \\ -i-1+i \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6+i \\ -1 \end{bmatrix}$$

B1(b)

$$\begin{bmatrix} 3+2i \\ -2-i \\ 1+3i \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2+i \\ 3+i \\ 1-i \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3+2i-2-i \\ -2-i-3-i \\ 1+3i-1+i \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1+i \\ -5-2i \\ 4i \end{bmatrix}$$

B1(c)

$$-3i \begin{bmatrix} 1+3i \\ 5-3i \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3i-3i^2 \\ -15i+9i^2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3-3i \\ -9-15i \end{bmatrix}$$

B1(d)

$$(-1-i) \begin{bmatrix} i \\ 2+3i \\ -2-7i \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -i-i^2 \\ -2-3i-2i-3i^2 \\ 2+7i+2i+7i^2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1-i \\ 1-5i \\ -5+9i \end{bmatrix}$$