

9.6

$$\begin{aligned} 1) \quad 2\vec{a} - \vec{b} + 2\vec{d} &= 2 \begin{pmatrix} 1 \\ -3 \\ 2 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 0 \\ 8 \\ -5 \end{pmatrix} + 2 \begin{pmatrix} 35 \\ 14 \\ -10 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 2 \cdot 1 - 0 + 2 \cdot 35 \\ 2 \cdot (-3) - 8 + 2 \cdot 14 \\ 2 \cdot 2 - (-5) + 2 \cdot (-10) \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 72 \\ 14 \\ -11 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) \quad -\vec{c} + 3\vec{f} &= - \begin{pmatrix} 2 \\ 18 \\ -11 \end{pmatrix} + 3 \begin{pmatrix} -2 \\ -1 \\ 0 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} -2 + 3 \cdot (-2) \\ -18 + 3 \cdot (-1) \\ -(-11) + 3 \cdot 0 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} -8 \\ -21 \\ 11 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3) \quad \frac{1}{2}\vec{a} - \frac{1}{3}\vec{c} + 2\vec{d} &= \frac{1}{2} \begin{pmatrix} 1 \\ -3 \\ 2 \end{pmatrix} - \frac{1}{3} \begin{pmatrix} 2 \\ 18 \\ -11 \end{pmatrix} + 2 \begin{pmatrix} 35 \\ 14 \\ -10 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} \frac{1}{2} \cdot 1 - \frac{1}{3} \cdot 2 + 2 \cdot 35 \\ \frac{1}{2} \cdot (-3) - \frac{1}{3} \cdot 18 + 2 \cdot 14 \\ \frac{1}{2} \cdot 2 - \frac{1}{3} \cdot (-11) + 2 \cdot (-10) \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} \frac{419}{6} \\ \frac{41}{2} \\ -\frac{46}{3} \end{pmatrix} \end{aligned}$$