$$Q - q_1 \begin{bmatrix} Q - q_2 \\ q_1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Q - q_3 \\ q_2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} q_3 \end{bmatrix}$$

$$A = \frac{d}{2} \begin{bmatrix} C \\ d/2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Q - q_3 \\ d/2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Q$$

(b)

(a)