

$$2) X = \begin{pmatrix} 3 & 11 & 3 \\ 0 & -4 & -3 \\ 2 & 6 & 1 \end{pmatrix}$$

$$S = \frac{1}{2}(X + X^T) = \frac{1}{2} \left[\begin{pmatrix} 3 & 11 & 3 \\ 0 & -4 & -3 \\ 2 & 6 & 1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 3 & 0 & 2 \\ 11 & -4 & -3 \\ 3 & -3 & 1 \end{pmatrix} \right]$$

$$= \begin{pmatrix} 3 & \frac{11}{2} & \frac{5}{2} \\ \frac{11}{2} & -4 & -3 \\ \frac{5}{2} & \frac{3}{2} & 1 \end{pmatrix} \quad (\text{Simetrik})$$

$$M = \frac{1}{2}(X - X^T) = \frac{1}{2} \left[\begin{pmatrix} 3 & 11 & 3 \\ 0 & -4 & -3 \\ 2 & 6 & 1 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} 3 & 0 & 2 \\ 11 & -4 & -3 \\ 3 & -3 & 1 \end{pmatrix} \right]$$

$$= \begin{pmatrix} 0 & \frac{11}{2} & \frac{1}{2} \\ -\frac{11}{2} & 0 & 0 \\ -\frac{1}{2} & \frac{9}{2} & 0 \end{pmatrix} \quad (\text{ters-simetrik})$$

$$X = S + M = \begin{pmatrix} 3 & \frac{11}{2} & \frac{5}{2} \\ \frac{11}{2} & -4 & -3 \\ \frac{5}{2} & \frac{3}{2} & 1 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 0 & \frac{11}{2} & \frac{1}{2} \\ -\frac{11}{2} & 0 & 0 \\ -\frac{1}{2} & \frac{9}{2} & 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & 11 & 3 \\ 0 & -4 & -3 \\ 2 & 6 & 1 \end{pmatrix}$$