

$$\begin{bmatrix} x' & y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \cos(\alpha) & -\sin(\alpha) & \sin(\alpha) & \cos(\alpha) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x - x_c & y - y_c \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x_c & y_c \end{bmatrix}$$