

trasformazione	Matrice	Sistema
Simmetrie Asse x	$\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$	$\begin{cases} x' = x \\ y' = -y \end{cases}$
Simmetrie Asse y	$\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$	$\begin{cases} x' = -x \\ y' = y \end{cases}$
Simmetria Retta y=b	$\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 0 \\ 2b \end{pmatrix}$	$\begin{cases} x' = x \\ y' = -y + 2b \end{cases}$
Simmetrie Retta x=a	$\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 2a \\ 0 \end{pmatrix}$	$\begin{cases} x' = -x + 2a \\ y' = y \end{cases}$
Simmetrie Retta y=mx Angolo α con semiasse positivo delle ascisse	$\begin{pmatrix} \cos 2\alpha & \sin 2\alpha \\ \sin 2\alpha & -\cos 2\alpha \end{pmatrix}$	$\begin{cases} x' = (\cos 2\alpha)x + (\sin 2\alpha)y \\ y' = (\sin 2\alpha)x - (\cos 2\alpha)y \end{cases}$
Simmetrie rispetto la Retta y=mx+q Idem		$\begin{cases} x' = (\cos 2\alpha)x + (\sin 2\alpha)(y - q) \\ y' = (\sin 2\alpha)x - (\cos 2\alpha)(y - q) + q \end{cases}$
Simmetrie Rispetto (0,0)	$\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$	$\begin{cases} x' = -x \\ y' = -y \end{cases}$
Simmetrie Rispetto (a,b)	$\begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} 2a \\ 2b \end{pmatrix}$	$\begin{cases} x' = -x + 2a \\ y' = -y + 2b \end{cases}$
Traslazione Di vettore (a,b)	$\begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} a \\ b \end{pmatrix}$	$\begin{cases} x' = x + a \\ y' = y + b \end{cases}$
Omotetia Di centro (0,0) e rapporto K	$\begin{pmatrix} k & 0 \\ 0 & k \end{pmatrix}$	$\begin{cases} x' = kx \\ y' = ky \end{cases}$
Omotetia Di centro (a,b) e rapporto k		$\begin{cases} x' = kx + (1 - k)a \\ y' = ky + (1 - k)b \end{cases}$
Rotazione Di centro (0,0) e angolo α	$\begin{pmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{pmatrix}$	$\begin{cases} x' = x(\cos \alpha) - y(\sin \alpha) \\ y' = x(\sin \alpha) + y(\cos \alpha) \end{cases}$
Rotazione Di centro (xc,yc) e angolo α		$\begin{cases} x' = (x - x_c)(\cos \alpha) - (y - y_c)(\sin \alpha) + x_c \\ y' = (x - x_c)(\sin \alpha) + (y - y_c)(\cos \alpha) + y_c \end{cases}$
Dilatazione di rapporti h e k	$\begin{pmatrix} h & 0 \\ 0 & k \end{pmatrix}$	$\begin{cases} x' = hx \\ y' = ky \end{cases}$
Similitudine diretta (rotazione + omotetia)	$\begin{pmatrix} a & -b \\ b & a \end{pmatrix}$	$\begin{cases} x' = ax - by \\ y' = bx + ay \end{cases}$
Similitudine invertente (simmetria + omotetia)	$\begin{pmatrix} a & b \\ b & -a \end{pmatrix}$	$\begin{cases} x' = ax + by \\ y' = bx - ay \end{cases}$
Affinità	$\begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} e \\ f \end{pmatrix}$	$\begin{cases} x' = ax + by + e \\ y' = cx + dy + f \end{cases}$