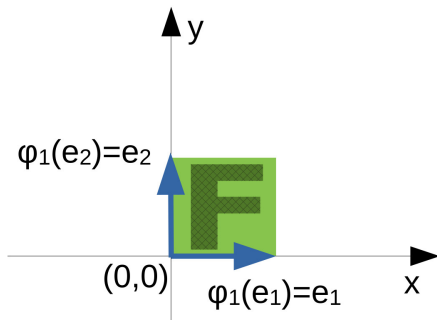
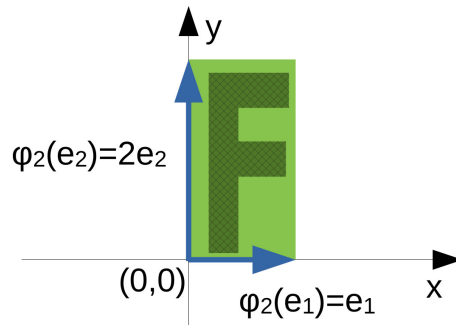


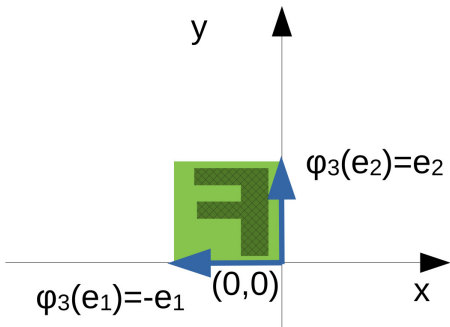
**Przykład 7.5.3.** Endomorfizmy przestrzeni  $\mathbb{R}^2$



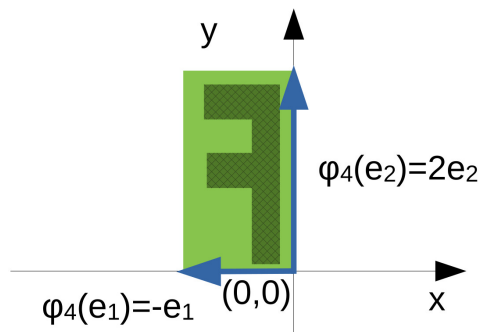
identyczność  $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$



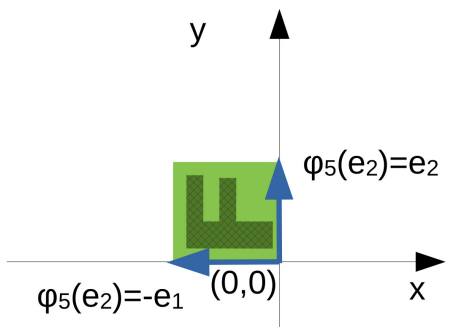
rozciąganie  $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$



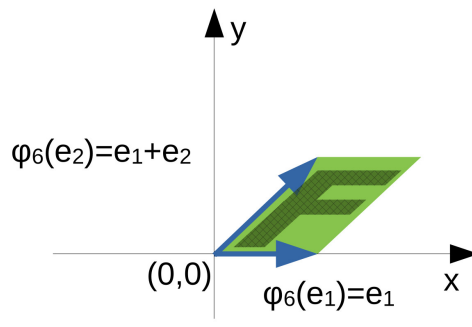
odbicie (symetria osiowa)  $\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$



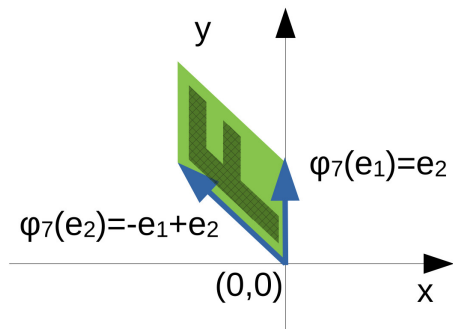
rozciąganie i odbicie  $\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$



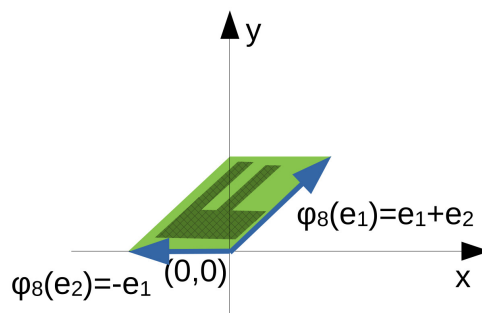
obrót (rotacja) o kąt  $\frac{\pi}{2}$   $\begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$



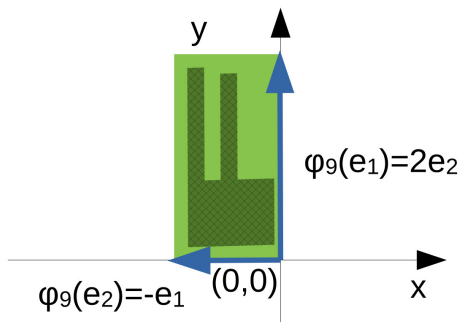
powinowactwo ścinające (ang. shear)  $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$



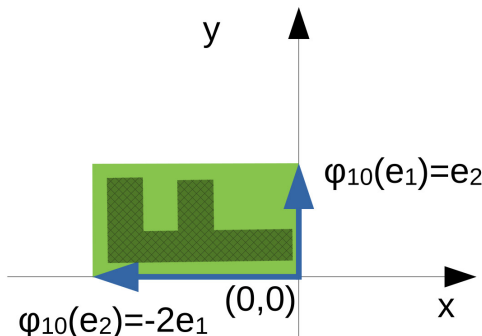
powinowactwo ścinające i rotacja  $\begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$



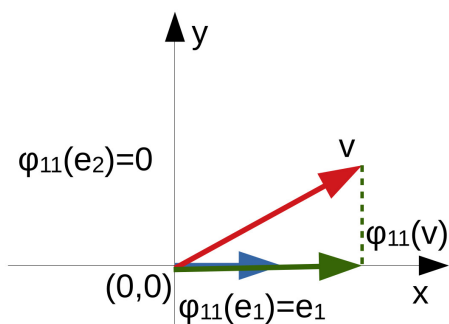
rotacja i powinowactwo ścinające  $\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$



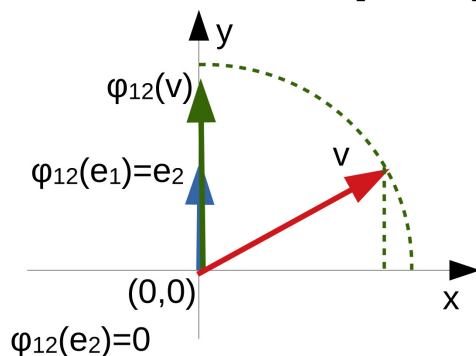
rotacja i rozciąganie  $\begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$



rozciąganie i rotacja  $\begin{bmatrix} 0 & -2 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$



rzutowanie (projekcja)  $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$



projekcja i rotacja  $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$