

Základné lineárne zobrazenia v rovine

OTOČENIE OKOLO (0,0) O UHOL φ	<u>proti smeru hod. ruč.</u> 	$M_f = \begin{pmatrix} \cos \varphi & \sin \varphi \\ -\sin \varphi & \cos \varphi \end{pmatrix}$	$\vec{x} = (x, y)$ $f(\vec{x}) = (x \cos \varphi - y \sin \varphi, x \sin \varphi + y \cos \varphi)$
	<u>v smere hod. ruč.</u> 	$M_f = \begin{pmatrix} \cos \varphi & -\sin \varphi \\ \sin \varphi & \cos \varphi \end{pmatrix}$	$\vec{x} = (x, y)$ $f(\vec{x}) = (x \cos \varphi + y \sin \varphi, -x \sin \varphi + y \cos \varphi)$
STREDOVÁ SÚMERNOSŤ PODĽA (0,0)		$M_f = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$	$\vec{x} = (x, y)$ $f(\vec{x}) = (-x, -y)$
SÚMERNOSŤ (priamka) cez (0,0)	<u>podľa osi x</u> 	$M_f = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$	$\vec{x} = (x, y)$ $f(\vec{x}) = (x, -y)$
	<u>podľa osi y</u> 	$M_f = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$	$\vec{x} = (x, y)$ $f(\vec{x}) = (-x, y)$
OSOVA SÚMERNOSŤ	<u>podľa priamky ℓ</u> kde $\ell \neq x, \ell \neq y$ 	$M_f = \begin{pmatrix} \cos 2\theta & \sin 2\theta \\ \sin 2\theta & -\cos 2\theta \end{pmatrix}$	$\vec{x} = (x, y)$ $f(\vec{x}) = (x \cos 2\theta + y \sin 2\theta, x \sin 2\theta - y \cos 2\theta)$
ŠKÁLOVANIE so stredom (0,0)	<u>s koeficientom $w \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$</u> 	$M_f = \begin{pmatrix} w & 0 \\ 0 & w \end{pmatrix}$	$\vec{x} = (x, y)$ $f(\vec{x}) = (wx, wy)$
SKOSENIE	<u>v smere osi x</u> 	$M_f = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ s_x & 1 \end{pmatrix}$	$\vec{x} = (x, y)$ $f(\vec{x}) = (x + s_x y, y)$
	<u>v smere osi y</u> 	$M_f = \begin{pmatrix} 1 & s_y \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$	$\vec{x} = (x, y)$ $f(\vec{x}) = (x, y + s_y x)$