

ROVNICE KUŽELOSEČEK

Kuželosečka	Rovnice		Rovnice tečny
	$S[0; 0]$ $V[0; 0]$	$S[s_1; s_2]$ $V[v_1; v_2]$	$T[x_0; y_0]$
kružnice	$x^2 + y^2 = r^2$	$(x - s_1)^2 + (y - s_2)^2 = r^2$	$t_k: (x - s_1) \cdot (x_0 - s_1) + (y - s_2) \cdot (y_0 - s_2) = r^2$
elipsa o x	$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$	$\frac{(x - s_1)^2}{a^2} + \frac{(y - s_2)^2}{b^2} = 1$	$t_e: \frac{(x - s_1) \cdot (x_0 - s_1)}{a^2} + \frac{(y - s_2) \cdot (y_0 - s_2)}{b^2} = 1$ $t_e: b^2 \cdot (x - s_1) \cdot (x_0 - s_1) + a^2 \cdot (y - s_2) \cdot (y_0 - s_2) = a^2 \cdot b^2$
elipsa o y	$\frac{x^2}{b^2} + \frac{y^2}{a^2} = 1$	$\frac{(x - s_1)^2}{b^2} + \frac{(y - s_2)^2}{a^2} = 1$	$t_e: \frac{(x - s_1) \cdot (x_0 - s_1)}{b^2} + \frac{(y - s_2) \cdot (y_0 - s_2)}{a^2} = 1$ $t_e: a^2 \cdot (x - s_1) \cdot (x_0 - s_1) + b^2 \cdot (y - s_2) \cdot (y_0 - s_2) = a^2 \cdot b^2$
hyperbola o x	$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$	$\frac{(x - s_1)^2}{a^2} - \frac{(y - s_2)^2}{b^2} = 1$	$t_h: \frac{(x - s_1) \cdot (x_0 - s_1)}{a^2} - \frac{(y - s_2) \cdot (y_0 - s_2)}{b^2} = 1$ $t_h: b^2 \cdot (x - s_1) \cdot (x_0 - s_1) - a^2 \cdot (y - s_2) \cdot (y_0 - s_2) = a^2 \cdot b^2$
hyperbola o y	$\frac{y^2}{b^2} - \frac{x^2}{a^2} = 1$	$\frac{(y - s_2)^2}{b^2} - \frac{(x - s_1)^2}{a^2} = 1$	$t_h: \frac{(y - s_2) \cdot (y_0 - s_2)}{b^2} - \frac{(x - s_1) \cdot (x_0 - s_1)}{a^2} = 1$ $t_h: a^2 \cdot (y - s_2) \cdot (y_0 - s_2) - b^2 \cdot (x - s_1) \cdot (x_0 - s_1) = a^2 \cdot b^2$
parabola o y „nahoru“	$x^2 = 2py$	$(x - v_1)^2 = 2p(y - v_2)$	$t_p: (x - v_1) \cdot (x_0 - v_1) = p \cdot (y - v_2) + p \cdot (y_0 - v_2)$
parabola o y „dolů“	$x^2 = -2py$	$(x - v_1)^2 = -2p(y - v_2)$	$t_p: (x - v_1) \cdot (x_0 - v_1) = -p \cdot (y - v_2) - p \cdot (y_0 - v_2)$
parabola o x „doprava“	$y^2 = 2px$	$(y - v_2)^2 = 2p(x - v_1)$	$t_p: (y - v_2) \cdot (y_0 - v_2) = p \cdot (x - v_1) + p \cdot (x_0 - v_1)$
parabola o x „doleva“	$y^2 = -2px$	$(y - v_2)^2 = -2p(x - v_1)$	$t_p: (y - v_2) \cdot (y_0 - v_2) = -p \cdot (x - v_1) - p \cdot (x_0 - v_1)$