Для угла $\varphi = 60°$ имеем $\operatorname{tg}\beta = \operatorname{tg}(\alpha \pm \varphi) = \operatorname{tg}(\alpha \pm 60°) = \dfrac{\operatorname{tg}\alpha \pm \sqrt{3}}{1 \mp \sqrt{3}\operatorname{tg}\alpha}$.

$y^2 = 2px$. $2p = \dfrac{y^2}{x}$. $0 = \dfrac{2yy' \cdot x - y^2}{x^2}$. $y' = \dfrac{y}{2x} = \operatorname{tg}\alpha$.

Имеем $\operatorname{tg}\beta = \dfrac{\dfrac{y}{2x} \pm \sqrt{3}}{1 \mp \sqrt{3}\dfrac{y}{2x}} = \dfrac{y \pm 2\sqrt{3}x}{2x \mp \sqrt{3}y}$. Обозначим $\dfrac{y + 2\sqrt{3}x}{2x - \sqrt{3}y} = g\big(x; y(x)\big)$ и $\dfrac{y - 2\sqrt{3}x}{2x + \sqrt{3}y} = h\big(x; y(x)\big)$. Получаются уравнения изогональных траекторий вида $z'(x) = g\big(x; z(x)\big)$ и $z'(x) = h\big(x; z(x)\big)$, то есть $z' = \dfrac{z + 2\sqrt{3}x}{2x - \sqrt{3}z}$ и $z' = \dfrac{z - 2\sqrt{3}x}{2x + \sqrt{3}z}$.

Замечание. Ниже приведены решения соответствующих уравнений в параметрической форме $\begin{cases} x(t) = Cf(t) \\ z(t) = Ctf(t) \end{cases}$.

Уравнение	Функция $f = f(t)$
$z' = \dfrac{z + 2\sqrt{3}x}{2x - \sqrt{3}z}$	$\dfrac{\exp\left(\dfrac{3}{\sqrt{23}}\operatorname{arctg}\left(\dfrac{2\sqrt{3}t - 1}{\sqrt{23}}\right)\right)}{\sqrt{\sqrt{3}t^2 - t + 2\sqrt{3}}}$
$z' = \dfrac{z - 2\sqrt{3}x}{2x + \sqrt{3}z}$	$\dfrac{\exp\left(-\dfrac{3}{\sqrt{23}}\operatorname{arctg}\left(\dfrac{2\sqrt{3}t + 1}{\sqrt{23}}\right)\right)}{\sqrt{\sqrt{3}t^2 + t + 2\sqrt{3}}}$