Для угла $\varphi = 30^\circ$ имеем $\operatorname{tg}\beta = \operatorname{tg}(\alpha \pm \varphi) = \operatorname{tg}(\alpha \pm 30^\circ) = \dfrac{\sqrt{3}\operatorname{tg}\alpha \pm 1}{\sqrt{3} \mp \operatorname{tg}\alpha}$.

$3x^2 + y^2 = C$. $6x + 2yy' = 0$. $y' = \operatorname{tg}\alpha = -\dfrac{3x}{y}$.

Имеем $\operatorname{tg}\beta = \dfrac{\sqrt{3}\operatorname{tg}\alpha \pm 1}{\sqrt{3} \mp \operatorname{tg}\alpha} = \dfrac{3\sqrt{3}x \pm y}{\sqrt{3}x \mp 3y}$. Обозначим $\dfrac{3\sqrt{3}x + y}{\sqrt{3}y - 3x} = f\left(x; y(x)\right)$ и $\dfrac{3\sqrt{3}x - y}{\sqrt{3}y + 3x}$ $= g\left(x; y(x)\right)$, и получается уравнения изогональных траекторий вида $z'(x) = f\left(x; z(x)\right)$ и $z'(x) = g\left(x; z(x)\right)$, то есть $z' = \dfrac{3\sqrt{3}x + z}{3x - \sqrt{3}z}$ и $z' = \dfrac{z - 3\sqrt{3}x}{\sqrt{3}z + 3x}$.

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

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