

Для угла $\varphi = 90^\circ$ имеем $\operatorname{tg} \beta = \operatorname{tg}(\alpha \pm \varphi) = \operatorname{tg}(\alpha \pm 90^\circ) = -\operatorname{ctg} \alpha$.

$x^2 + C^2 = 2Cy$. $2x = 2Cy'$. $C = \frac{x}{y'}$. $x^2 + \left(\frac{x}{y'}\right)^2 = 2\left(\frac{x}{y'}\right)y$. $(y')^2 x - 2yy' + x = 0$.
 $x \operatorname{tg}^2 \alpha - 2y \operatorname{tg} \alpha + x = 0$. Подставив $\operatorname{tg} \alpha = -\frac{1}{\operatorname{tg} \beta}$, получаем $\frac{x}{\operatorname{tg}^2 \beta} + \frac{2y}{\operatorname{tg} \beta} + x = 0$, так
 что $x \operatorname{tg}^2 \beta + 2y \operatorname{tg} \beta + x = 0$. Окончательно, уравнение изогональных (ортогональных)
 траекторий имеет вид $x(z')^2 + 2zz' + x = 0$.

Замечание. Уравнение $x(z')^2 + 2zz' + x = 0$ имеет общее решение в параметрической

форме
$$\begin{cases} x(t) = 2Ct(3t^2 + 1)^{-\frac{2}{3}} \\ z(t) = -C(t^2 + 1)(3t^2 + 1)^{-\frac{2}{3}} \end{cases}$$