Emeljük mindkét egyenletet négyzetre és adjuk össze az így kapott két egyenletet! Ekkor a jobb oldal $\sin^2 y+\cos^2 y = 1$, tehát a

$$\sin^4 x+\cos^8 x=1$$

egyenlethez jutunk. A jobb oldalon itt $\sin^2 x+\cos^2 x$ is írható, s ekkor x-re a

$$\sin^4 x+\cos^8 x=\sin^2 x+\cos^2 x \tag{1}$$

egyenletet kapjuk. Ha $x \neq \frac{k\pi}{2}$ valamely k egészre, akkor $0<|\sin x|<1$ és $0<|\cos x|<1$, tehát $\sin^4 x<\sin^2 x$ és $\cos^8 x<\cos^2 x$, azaz (1) bal oldala határozottan kisebb a jobb oldalánál. Ezért (1)-nek, s így az eredeti egyenletrendszernek is csak $x=\frac{k\pi}{2}$ alakú megoldása lehet, ahol k egész. Ezek után két esetet különböztetünk meg:

I. eset. $k=2l$, azaz $x=l\pi$, ahol l egész. Ekkor $\sin^2 x=0,\ \cos^4 x=1$, tehát $\sin y=0,\ \cos y=1$, azaz $y=2m\pi$ valamely m egészre.

II. eset. $k=2l+1$ páratlan, azaz $x=l\pi+\frac{\pi}{2}$, ahol l egész. Ekkor $\sin^2 x=1$, $\cos^4 x=0$, tehát $\sin y=1,\ \cos y=0$, azaz $y=2m\pi+\frac{\pi}{2}$ valamely m egészre.

A megoldások tehát:

$$\begin{aligned} &x=l\pi, && y=2m\pi, && \text{ahol } l \text{ és } m \text{ egész, vagy}\\ &x=l\pi+\frac{\pi}{2}, && y=2m\pi+\frac{\pi}{2}, && \text{ahol } l \text{ és } m \text{ egész.}\end{aligned}$$

Könnyen ellenőrizhető, hogy ezek valóban megoldásai az egyenletrendszernek.