

مثالها

مثال) دستگاههای زیر را حل کنید .

$$1) \begin{cases} x - y = \frac{\pi}{4} \\ \sin^2 x - \sin^2 y = \frac{1}{2} \end{cases}$$

$$2) \begin{cases} x - y = \frac{\pi}{6} \\ \frac{\tan x}{\tan y} = \sin(x + y) + 2 \end{cases}$$

$$3) \begin{cases} x - 2y = 0 \\ \sin x + \cos 2y - \sin(x + 2y) = 1 \end{cases}$$

$$4) \begin{cases} \tan x + \tan y = 2 \\ 2 \cos x \cdot \cos y = 1 \end{cases}$$

$$5) \begin{cases} \sin(x + y) = \cos(x - y) \\ \tan x - \tan y = 1 \end{cases}$$

$$6) \begin{cases} \sin(x - y) + \cos(x - y) = \sqrt{2} \\ \frac{\sin 2x}{\sin 2y} = \sqrt{3} \end{cases}$$

$$7) \begin{cases} \frac{\sin(x + y)}{\sin(x - y)} = 2 \\ \sqrt{3}(\tan x + \tan y) = 4 \end{cases}$$

$$8) \begin{cases} \frac{\sin x}{\sin y} = 2 \\ 2 \sin x \cdot \cos y = \sqrt{3} \end{cases}$$

$$9) \begin{cases} \frac{\sin x}{\sin y} = 2 \quad ; \quad 0 < x, y < \frac{\pi}{2} \\ \tan(x + y) - \tan(x - y) = -2\sqrt{3} \end{cases}$$

$$10) \begin{cases} x + y = \alpha \\ \sin^2 \frac{x}{2} + \sin^2 \frac{y}{2} = 1 - \frac{1}{2} \cos \alpha \end{cases}$$

$$11) \begin{cases} \sin(x + y) + \sin(x - y) = \frac{3}{2} \quad ; \quad 0 < x, y < \frac{\pi}{2} \\ \cos^2 \frac{x + y}{2} + \sin^2 \frac{x - y}{2} = 1 - \frac{\sqrt{3}}{2} \end{cases}$$

$$12) \begin{cases} x + y = \frac{\pi}{3} \\ 4 \sin^3 x + 4 \sin^3 y - 9 \cos \frac{x - y}{2} = 1 \end{cases}$$

$$13) \begin{cases} \sin(x + y) = \cos(x - y) \\ \tan x - \tan y = 1 \end{cases}$$

$$14) \begin{cases} 4 \sin^3 x \cdot \cos y = \sqrt{2} \sin 3x \quad ; \quad 0 < x, y < \frac{\pi}{2} \\ 4 \cos^3 x \cdot \cos y = -\sqrt{2} \cos 3x \end{cases}$$

مثالها

$$15) \begin{cases} \sin^2 x + \sin^2 y = 1 \\ \cos x + \cos y = 1 \end{cases}$$

$$16) \begin{cases} \sin(x+y) = \cos(x-y) \\ \tan x + \tan y = 1 \end{cases}$$

$$17) \begin{cases} \sin 2x + \sin 2y = \sqrt{2} \\ \cos 2x + \cos 2y = 0 \end{cases}$$

$$18) \begin{cases} \sin x \cdot \cos y = \frac{\sqrt{6}}{4} \\ \cos x \cdot \sin y = \frac{\sqrt{2}}{4} \end{cases}$$

$$19) \begin{cases} \cos x + \cos y = \frac{1}{2} \\ \cos 3x + \cos 3y = -1 \end{cases}$$

$$20) \begin{cases} x + y = \frac{\pi}{3} \\ \sin^2 x + \sin^2 y - \cos(x-y) = -\frac{1}{2} \end{cases}$$

$$21) \begin{cases} x + y = \alpha \\ \sin^2 x + \sin^2 y = 1 - \cos \alpha \end{cases}$$

$$22) \begin{cases} \tan x + \tan y = \frac{4\sqrt{3}}{3} \\ \cot g x + \cot g y = \frac{4\sqrt{3}}{3} \end{cases}$$

$$23) \begin{cases} \tan^2 x + \tan^2 y = 6 \\ \frac{\tan x}{\tan y} + \frac{\tan y}{\tan x} = -6 \end{cases}$$

$$24) \begin{cases} \sqrt{3} \cos(x-y) = \sin(x-y) \\ \frac{\sin x}{\sin y} = 2 \end{cases}$$

$$25) \begin{cases} \sin x + \sin y = 2 \sin \alpha \\ \cos x + \cos y = 2 \cos \alpha \end{cases}$$

مثال 26) دستگاه  $\begin{cases} x - y = \frac{\pi}{12} \\ \sin^2 2x - \sin^2 2y = m \end{cases}$  به ازاء چه مقادیر  $m$  دارای جواب است .

مثال 27) از دستگاه  $\begin{cases} \sin x + \cos y = 1 \\ \cos 2x + \cos 2y = 1 \end{cases}$  مقدار  $\cos y$  را به دست آورید؟

مثال 28) اگر  $\begin{cases} \tan x + \tan y = 2\sqrt{2} \\ \cot g x + \cot g y = 2\sqrt{2} \end{cases}$  باشد  $\tan x$  را به دست آورید.

مثال‌ها

مثال (29) در دستگاه  $\begin{cases} \cos(x-y) + \cos(x+y) = \frac{2}{3} \\ \tan x + \tan y = 3 \end{cases}$  حاصل  $x+y$  را به دست آورید

مثال (30) در دستگاه  $\begin{cases} x-y = \frac{\pi}{3} \\ \cos^2 x - \sin^2 y = \frac{1}{2} \end{cases}$  ،  $x+y$  را به دست آورید .

مثال (31) اگر  $\begin{cases} \cos(x+y) + \cos(x-y) = 1 \\ \cos x = 3 \cos y \end{cases}$  باشد، در فاصله  $[0, 2\pi]$  چند جواب برای  $x$  وجود دارد؟

مثال (32) دستگاه  $\begin{cases} x-y = \frac{\pi}{4} \\ \sin 2x + \cos 2y = k \end{cases}$  به ازاء چه مقادیری از  $k$  جواب دارد؟

مثال (33) دستگاه  $\begin{cases} \tan x + \tan y = k \\ \cot g x + \cot g y = k \end{cases}$  به ازاء چه مقادیری از  $k$  دارای جواب است؟

مثال (34) اگر  $\begin{cases} \tan x = 3 \cot g y \\ \tan x + \tan y = 2\sqrt{3} \end{cases}$  باشد، در فاصله  $[0, 2\pi]$  چند جواب برای  $x$  وجود دارد؟

مثال) دستگاههای زیر را حل و بحث کنید:

35)  $\begin{cases} x-y = \frac{\pi}{4} \\ \sin 2x + \sin 2y = k \end{cases}$

36)  $\begin{cases} x-y = \frac{\pi}{6} \\ \sin^2 2x - \sin^2 2y = m \end{cases}$

37)  $\begin{cases} \sin(x-y) + \cos(x-y) = \sqrt{2} \\ \frac{\sin 2x}{\sin 2y} = \frac{k-1}{k+1} ; 0 < x, y < \frac{\pi}{2} \end{cases}$

38)  $\begin{cases} x-y = 30^\circ \\ \tan x \cdot \tan y = m \end{cases}$

مثالها

$$39) \begin{cases} x - y = \theta \\ \cot g x - \cot g y = 3m \end{cases}$$

$$40) \begin{cases} \tan x \cdot \tan y = 2 \\ \cos 2x + \cos 2y = m \end{cases}$$

$$41) \begin{cases} x + y = 2\alpha \\ \sin x \cdot \sin y = m \sin \alpha \cdot \cos \alpha \end{cases}$$

$$42) \begin{cases} x + y = \frac{\pi}{3} \\ \sin^2 x + \sin^2 y - k \sin x \cdot \sin y = 0 \end{cases}$$

$$43) \begin{cases} \sin x = \tan \alpha \cdot \sin(y + \alpha) \\ \sin(\alpha - x) = 2 \sin^2 \frac{y}{2} + \cos(y + 2\alpha) \end{cases}$$