

الف) $y = \frac{x+4}{x^2-4x} \rightarrow x^2-4x \neq 0 \rightarrow x(x-4) \neq 0 \rightarrow \begin{cases} x \neq 0 \\ x \neq 4 \end{cases} \rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{0, 4\}$ دامنه روابط

ب) $y = \frac{x+4}{x^2-4x+4} \rightarrow$ دلتای مربعی شود $\Delta = 16 - 16 = 0 \rightarrow$ مربع صفر می شود $\rightarrow D_f = \mathbb{R}$

ج) $y = \frac{x+4}{x^2-4x+4} \rightarrow$ مربع صفر می شود در دلتای آن صفر است $\rightarrow D_f = \mathbb{R}$

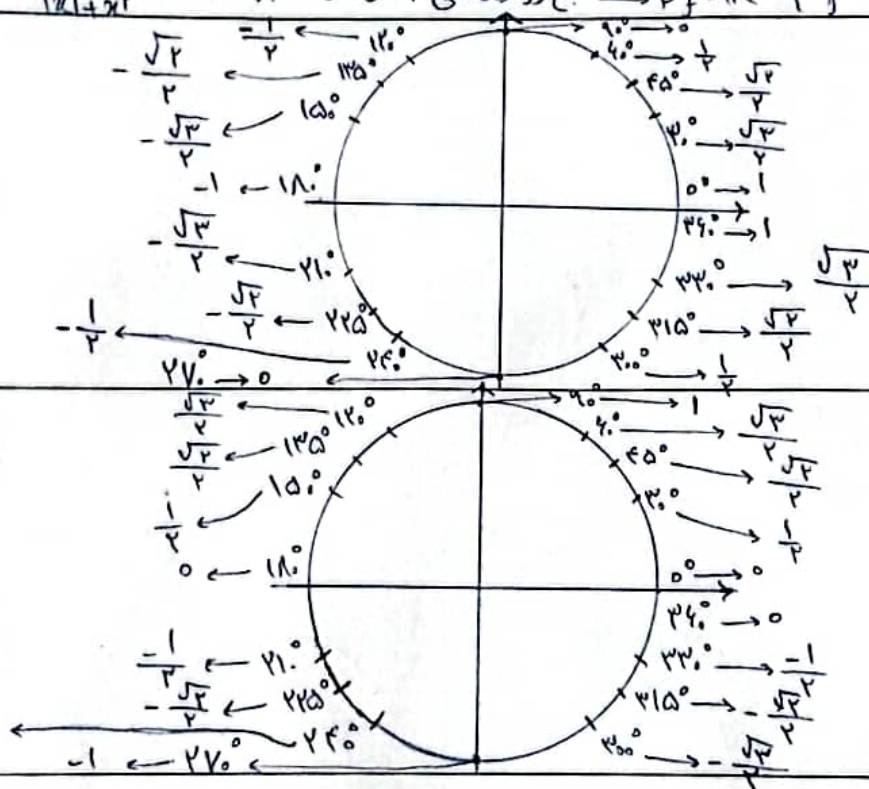
د) $y = \frac{x+4}{x^2-4x^2} \rightarrow x^2-4x^2 \neq 0 \rightarrow x^2(x-4)(x+2) \neq 0 \rightarrow \begin{cases} x \neq 0 \\ x \neq 4 \\ x \neq -2 \end{cases} \rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{-2, 0, 4\}$

الف) $y = \sqrt{4-x} + \sqrt{x-4} \rightarrow \begin{cases} 4-x \geq 0 \rightarrow x \leq 4 \\ 4-x \leq 0 \rightarrow x \geq 4 \end{cases} \Rightarrow D_f = [4, 4]$ دامنه روابط

ب) $y = \frac{x+1}{x^2+1} \rightarrow$ مربع دایره صفر می شود $\rightarrow D_f = \mathbb{R}$

ج) $y = \frac{\sqrt{x-2}}{x-2} \rightarrow \begin{cases} x-2 \geq 0 \rightarrow x \geq 2 \\ x \neq 2 \end{cases} \Rightarrow D_f = [2, +\infty) - \{2\}$

د) $y = \frac{x+2}{|x|+x^2} \rightarrow$ جمع دو عدد نامنفی تنها اگر صفر باشند برابر صفر است $\rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{0\}$



$\frac{1}{\sqrt{2}} = \sin x \rightarrow x = \left\{ 2K\pi + \frac{\pi}{4}, 2K\pi + \frac{5\pi}{4} \right\}$

$\cos \frac{2\pi}{3} = -\frac{1}{2}$ (الف)

$-\frac{\sqrt{3}}{2} = \sin x \rightarrow x = \left\{ 2K\pi + \frac{4\pi}{3}, 2K\pi + \frac{5\pi}{3} \right\}$

$\cos \frac{11\pi}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ (ب)