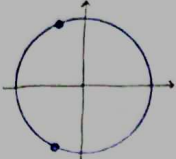
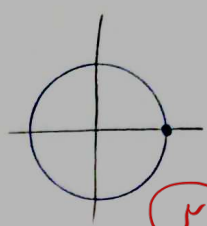
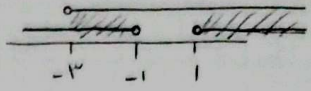


الف) $\sin x \neq 0$ $2 \cos x + 1 \neq 0$ $2 \cos x \neq -1$ $\cos x \neq -\frac{1}{2}$  $D_f = \mathbb{R} - \{2k\pi \pm \frac{2\pi}{3}\}$	ب) $\cos x - 1 \neq 0$ $\cos x \neq 1$  $D_f = \mathbb{R} - \{2k\pi\}$	۱
الف) $\tan x \neq 0$ $\tan x = \frac{\sin x}{\cos x} \rightarrow \cos x \neq 0$ $(k\pi + \frac{\pi}{2})$ $\tan x + 1 \neq 0$ $\tan x \neq -1 \rightarrow (k\pi - \frac{\pi}{4})$ $D_f = \mathbb{R} - \{k\pi + \frac{\pi}{2}, k\pi - \frac{\pi}{4}\}$	ب) $\cot x \neq 0$ $\cot x = \frac{\cos x}{\sin x} \rightarrow \sin x \neq 0$ $(k\pi)$ $\cot x - 1 \neq 0$ $\cot x \neq 1 \rightarrow (k\pi + \frac{\pi}{4})$ $D_f = \mathbb{R} - \{k\pi, k\pi + \frac{\pi}{4}\}$	۲
الف) $-1 \leq \sin x \leq 1$ $-1 \leq x^2 - 2 \leq 1$ $1 \leq x^2 \leq 3$ $\begin{cases} 1 \leq x \leq \sqrt{3} \\ -\sqrt{3} \leq x \leq -1 \end{cases}$ $D_f = [1, \sqrt{3}] \cup [-\sqrt{3}, -1]$	ب) $-1 \leq \cos x \leq 1$ $-1 \leq \sqrt{x} - 3 \leq 1$ $2 \leq \sqrt{x} \leq 4$ $4 \leq x \leq 16$ $D_f = [4, 16]$ نکته: $x \geq 0$ (زیر رادیکال فرجه زوج)	۳
الف) $-1 \leq \cos x \leq 1$ $-1 \leq x - 3 \leq 1$ $2 \leq x \leq 4$ $\begin{cases} 2 \leq x \leq 4 \\ -4 \leq x \leq -2 \end{cases}$ $D_f = [2, 4] \cup [-4, -2]$	ب) $-1 \leq \sin x \leq 1 \rightarrow -1 \leq x^2 + 3x + 1 \leq 1$ $-1 \leq x^2 + 3x + 1$ $x^2 + 3x + 1 \leq 1$ $0 \leq x^2 + 3x + 2$ $x^2 + 3x \leq 0$ $0 \leq (x+1)(x+2)$ $x(x+3) \leq 0$ $\frac{-2}{+} \frac{-1}{-} \frac{+}{+}$ $\frac{-3}{+} \frac{0}{-} \frac{+}{+}$ $(-\infty, -2] \cup [-1, +\infty)$ $[-3, 0]$ $D_f = [-3, -2] \cup [-1, 0]$ نکته: اشتراک	۴
الف) $x^2 - 4 > 0$ $x^2 > 4$ $\begin{cases} x > 2 \\ x < -2 \end{cases}$ $D_f = (-\infty, -2) \cup (2, +\infty)$	ب) $2 - x > 0$ $x < 2$ $-2 < x < 2$ $D_f = (-2, 2)$	۵

الف) $\omega - x > 0 \quad x - 3 > 0 \quad x - 3 \neq 1$ $x < \omega \quad x > 3 \quad x \neq 4$ $Df = (3, \omega) - \{4\}$	ب)  $x^2 - 1 > 0 \quad x + 3 > 0 \quad x + 3 \neq 1$ $x^2 > 1 \quad x > -3 \quad x \neq -2$ $\begin{cases} x > 1 \\ x < -1 \end{cases}$ $Df = (-3, -1) \cup (1, +\infty) - \{-2\}$	۶
الف) $\frac{x^2 - 4x + 3}{x - 3} > 0$ $\frac{(x-1)(x-3)}{x-3} > 0$ $\frac{1}{-\phi + \frac{3}{x}} + \frac{3}{x} > 0$ $Df = (1, +\infty) - \{3\}$	ب) $\frac{x+3}{x-2} > 0 \quad x+\omega > 0 \quad x+\omega \neq 1$ $x > -\omega \quad x \neq -4$ $\frac{-3}{+\phi - \frac{2}{x}} + \frac{2}{x} > 0$ $(-\infty, -3) \cup (2, +\infty)$ $Df = (-\omega, -3) \cup (2, +\infty) - \{-4\}$	۷
الف) $x - 2 > 0 \rightarrow x > 2$ $3 - \log_2(x-2) \geq 0 \rightarrow \log_2(x-2) \leq 3$ $x - 2 \leq 8 \rightarrow x \leq 10$ $Df = (2, 10] \rightarrow (-\infty, 10] \cap (2, +\infty)$	ب) $x > 0$ $x \log_2 x - 1 > 0 \quad (0, +\infty) \cap (\sqrt{2}, +\infty)$ $x \log_2 x > 1$ $\log_2 x > \frac{1}{x}$ $x > \sqrt{2} \rightarrow x > \sqrt{2}$ $Df = (\sqrt{2}, +\infty)$	۸
الف) نتیجه $\neq 0$ میان $x^n + 1 \neq 0 \rightarrow x^n \neq -1$ برقرار است $Df = \mathbb{R}$	ب) " " $x^n - 1 \neq 0 \rightarrow x^n \neq 1 \rightarrow x \neq 0$ $Df = \mathbb{R} - \{0\}$	۹
ج) $x^n - 2 \neq 0 \rightarrow x^n \neq 2 \rightarrow x \neq \log_2 x$ $Df = \mathbb{R} - \{\log_2 x\}$	د) $x^n - 3 \neq 0 \rightarrow x^n \neq 3 \rightarrow x \neq \log_3 x$ $Df = \mathbb{R} - \{\log_3 x\}$	
الف) $x+1 \in \mathbb{W}$ $x \in \mathbb{W} - 1$ $x \in \frac{\mathbb{W}-1}{x}$ $Df = \{x \mid x = \frac{k-1}{x}, k \in \mathbb{W}\}$	ب) $\frac{3x-2}{2x-\omega} \in \mathbb{W} \rightarrow 3x-2 \in 2\mathbb{W}x-\omega$ $\rightarrow 3x-2\mathbb{W}x \in -\omega+2 \rightarrow x(3-2\mathbb{W}) \in -\omega+2$ $\rightarrow x \in \frac{-\omega+2}{3-2\mathbb{W}} \Rightarrow x \in \frac{\omega-2}{2\mathbb{W}-3}$ $Df = \{x \mid x = \frac{\omega k - 2}{2k - 3}, k \in \mathbb{W}\}$	۱۰