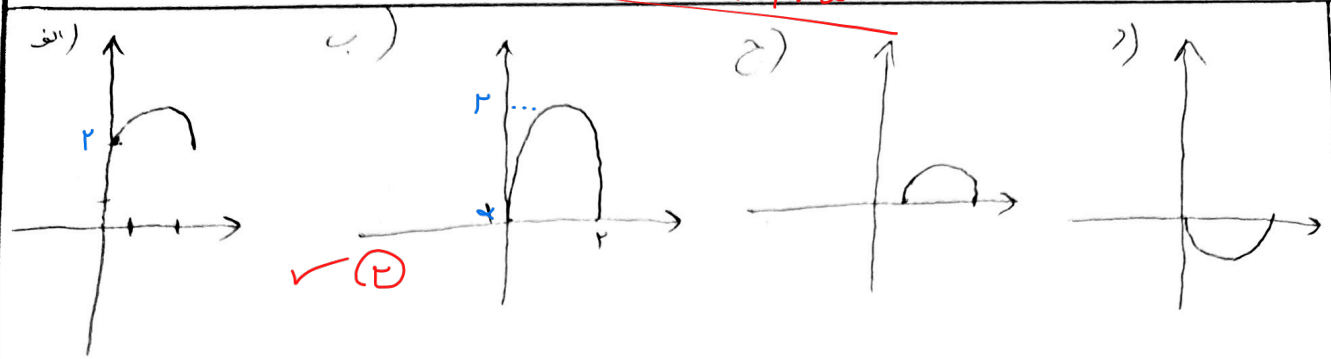




الف) $(x-2)(x-3) > 0$ $\frac{x-2}{x-3} > 0$ $\frac{+}{-} \frac{-}{+}$ $(-\infty, 2) \cup (3, +\infty)$

ب) $(x-1)(x-5) < 0$ $\frac{x-1}{x-5} < 0$ $\frac{+}{+} \frac{-}{-}$ $(-\infty, 1) \cup (5, +\infty)$ (۱, ۵)

ج) $(x+1)(x+5) > 0$ $\frac{x+1}{x+5} > 0$ $\frac{-}{+} \frac{-}{+}$ $(-\infty, -1] \cup [-5, +\infty)$ ۱, ۵

د) $(x-1)(x-4) \leq 0$ $\frac{x-1}{x-4} \leq 0$ $\frac{+}{+} \frac{-}{-}$ $(-\infty, 1] \cup [4, +\infty)$ $\leq [1, 4]$

الف) $\frac{(x-1)(x-2)}{(x-5)} < 0$ $\frac{1}{x-5} < 0$ $\frac{+}{-}$ $(-\infty, 1) \cup (2, 5)$

ب) $\frac{(x-1)(x+1)}{(x-1)(x-5)} > 0$ $\frac{x+1}{x-5} > 0$ $\frac{-}{+} \frac{+}{-}$ $(-\infty, -1] \cup (5, +\infty)$ ۱, ۵
صفر را حذف نمی‌کنند

الف) $\frac{(x-1)(x^2+x+1)}{x(x-1)(x+1)} > 0$ $\frac{x^2+x+1}{x(x+1)} > 0$ $x^2+x+1 > 0$ $\frac{1}{x(x+1)} > 0$ $x \rightarrow 0 \rightarrow -1$
 $(-\infty, -1) \cup (0, 1) \cup (1, +\infty)$

ب) $\frac{(x-4)(x+4)}{(x-1)(x-4)} > 0$ $\frac{x+4}{x-1} > 0$ $\frac{-}{+} \frac{+}{-}$ $(-\infty, -4] \cup (1, 4) \cup (4, +\infty)$ (۲) ✓

الف) $2-x > 0$ $x < 2$ $4-\sqrt{x-2} > 0$ $\sqrt{x-2} < 4$ $2-x \leq 16$ $x \geq -14$

$D_f = [-14, 2]$ (۲) ✓

ب) $x-2 > 0$ $x > 2$ $3-\sqrt{x-2} > 0$ $\sqrt{x-2} < 3$ $x-2 \leq 9$ $x \leq 11$

$D_f = [2, 11]$

$$4 - 2x^2 \geq 0 \quad x^2 \leq 2 \quad x^2 \leq 2 \quad -\sqrt{2} \leq x \leq \sqrt{2}$$

$$3|x| - 9 \geq 0 \quad 3|x| \geq 9 \quad |x| \geq 3 \quad x \leq -3 \quad x \geq 3$$

Ⓟ ✓

$$\text{الف) } |x| - 3 \neq 0 \quad |x| \neq 3 \quad x \neq \pm 3 \quad R - \{\pm 3\}$$

$$\text{ب) } \sqrt{x} - 3 \neq 0 \quad \sqrt{x} \neq 3 \quad x \neq 9 \quad R - \{9\}$$

Ⓟ در این باره باید متذکر شد.

$$\text{الف) } 2\cos x - 1 \neq 0 \quad \cos x \neq \frac{1}{2} \quad D_f \rightarrow R - \{2k\pi \pm \frac{\pi}{3}\}$$

$$\text{ب) } 2\sin x + 1 \neq 0 \quad \sin x \neq -\frac{1}{2} \quad D_f \rightarrow R - \{\frac{7\pi}{6} + k\pi, \frac{11\pi}{6} + k\pi\}$$

$$\text{ج) } \begin{cases} \cot x - 1 \neq 0 & \cot x \neq 1 \\ \sin x \neq 0 \end{cases} \quad D_f \rightarrow R - \{k\pi, \frac{\pi}{2} + k\pi, \frac{3\pi}{2} + k\pi\}$$

$$\text{د) } \begin{cases} \epsilon \sin^2 x - 2 \neq 0 & \sin^2 x \neq \frac{2}{\epsilon} \\ \epsilon \sin x \neq 2 & \sin x \neq \pm \sqrt{\frac{2}{\epsilon}} \end{cases} \quad D_f \rightarrow R - \{\frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}, \frac{\pi}{\epsilon}, \frac{3\pi}{\epsilon} + k\pi\}$$

$$2|x-2| - \frac{1}{x} > 0 \quad x-2 < -\frac{1}{x} \quad \text{و} \quad x-2 > \frac{1}{x}$$

$$2|x-2| > \frac{1}{x} \quad \text{و} \rightarrow x < \frac{1}{x} \quad \text{و} \quad x > \frac{1}{x}$$

$$|x-2| > \frac{1}{x} \quad D_f = (-\infty, \frac{1}{x}) \cup (\frac{1}{x}, +\infty)$$

Ⓟ ✓

$$\text{الف) } 4 - 2|x| \geq 0 \quad 2|x| \leq 4 \quad |x| \leq 2 \quad D_f = [-2, 2]$$

$$\text{ب) } |x| \neq 0 \quad x \neq 0$$

$$D_f = R - \{0\}$$

Ⓟ ✓