

الف) $f(x) + 2$	ب) $f(x)$	ج) $f(x-1)$	د) $-f(x)$	۱
الف) $(x-2)(x-3) > 0$ بازه $(-\infty, 2) \cup (3, \infty)$	ب) $(x-1)(x-5) \geq 0$ بازه $(1, 5]$	ج) $(x+5)(x+1) \geq 0$ بازه $(-\infty, -5] \cup [-1, \infty)$	د) $(x-4)(x-1) \leq 0$ بازه $[1, 4]$	۲
الف) $\frac{(x-1)(x-2)}{x-0} \leq 0$ بازه $(-\infty, 0) \cup (1, 2) \cup (2, \infty)$	ب) $\frac{(x-1)(x+1)}{(x-0)(x-1)} \geq 0$ بازه $(-\infty, -1] \cup (0, \infty)$	ج) $\frac{(x-1)(x+1)}{(x-0)(x-1)} \geq 0$ بازه $(-\infty, -1] \cup (0, \infty)$	د) $\frac{(x-1)(x+1)}{(x-0)(x-1)} \geq 0$ بازه $(-\infty, -1] \cup (0, \infty)$	۳
الف) $\frac{x^2-1}{x^2-x} \geq 0 \Rightarrow \frac{(x-1)(x+1)}{x(x-1)} \geq 0$ بازه $(-\infty, -1] \cup (0, \infty)$	ب) $\frac{(x-1)(x+1)}{(x-0)(x-1)} \geq 0$ بازه $(-\infty, -1] \cup (0, \infty)$	ج) $\frac{(x-1)(x+1)}{(x-0)(x-1)} \geq 0$ بازه $(-\infty, -1] \cup (0, \infty)$	د) $\frac{(x-1)(x+1)}{(x-0)(x-1)} \geq 0$ بازه $(-\infty, -1] \cup (0, \infty)$	۴
الف) $x-2 > 0 \Rightarrow x > 2$ $4-\sqrt{x-2} > 0 \Rightarrow \sqrt{x-2} < 4$ $\Rightarrow x-2 < 16 \Rightarrow x < 18$ $\Rightarrow D_f = [2, 18)$	ب) $x-2 > 0 \Rightarrow x > 2$ $4-\sqrt{x-2} > 0 \Rightarrow \sqrt{x-2} < 4$ $\Rightarrow x-2 < 16 \Rightarrow x < 18$ $\Rightarrow D_f = [2, 18)$	ج) $x-2 > 0 \Rightarrow x > 2$ $4-\sqrt{x-2} > 0 \Rightarrow \sqrt{x-2} < 4$ $\Rightarrow x-2 < 16 \Rightarrow x < 18$ $\Rightarrow D_f = [2, 18)$	د) $x-2 > 0 \Rightarrow x > 2$ $4-\sqrt{x-2} > 0 \Rightarrow \sqrt{x-2} < 4$ $\Rightarrow x-2 < 16 \Rightarrow x < 18$ $\Rightarrow D_f = [2, 18)$	۵

الف) $\sqrt{x^2} \geq 0 \rightarrow x \leq 2 \rightarrow x \geq -\sqrt{2} \leq x \leq \sqrt{2}$ ب) $3 x - 9 \geq 0 \rightarrow x \geq 3 \rightarrow x \geq 3 \leq x \leq -3$ ج) $D_f = [-\sqrt{2}, \sqrt{2}]$ د) $D_f = (-\infty, -3] \cup [3, \infty)$ Ⓟ ✓	6
الف) $x - 3 \neq 0 \rightarrow x \neq 3 \rightarrow x \neq 3, -3$ ب) $\sqrt{x} \rightarrow x \geq 0, \sqrt{x} - 2 \neq 0$ ج) $D_f = \mathbb{R} - \{3, -3\}$ د) $D_f = [0, 9) \cup (9, \infty)$ Ⓟ ✓	7
الف) $\sqrt{\cos x} - 1 \neq 0 \Rightarrow \cos x \neq 1$ ب) $\sqrt{\sin x} \neq 0 \Rightarrow \sin x \neq 0$ ج) $\sqrt{\cos x} \neq 0 \Rightarrow \cos x \neq 0$ د) $\sqrt{\sin x} \neq 0 \Rightarrow \sin x \neq 0$ Ⓟ ✓	8
الف) $\sqrt{ x-2 } - \frac{1}{x} > 0 \rightarrow \sqrt{ x-2 } > \frac{1}{x} \rightarrow x-2 > \frac{1}{x^2} \rightarrow x-2 < -\frac{1}{x^2} \leq x-2 > \frac{1}{x^2}$ ب) $x < \frac{\sqrt{2}}{x} \leq x > \frac{9}{x}$ Ⓟ ✓	9
الف) $\sqrt{-2 x } \geq 0 \rightarrow x \leq 2 \rightarrow -2 \leq x \leq 2$ ب) $\sqrt{x} \neq 0 \rightarrow x \neq 0$ Ⓟ ✓	10