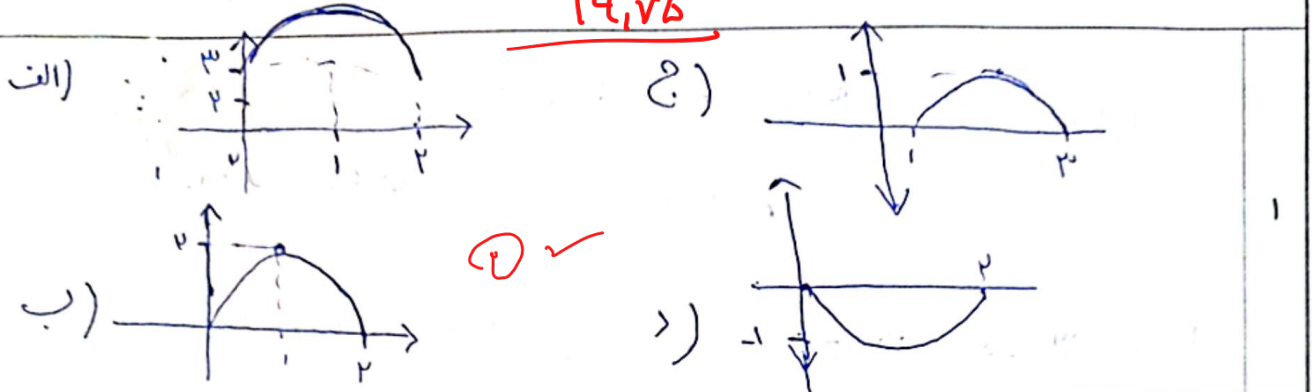




الف) $(x-1)(x-3) > 0$
 $(-\infty, 1) \cup (3, +\infty)$

ب) $(x-1)(x-3) < 0$
 $(1, 3)$

ج) $(x+1)(x+3) > 0$
 $(-\infty, -3] \cup [-1, +\infty)$

د) $(x-1)(x-4) < 0$
 $(1, 4)$

الف) $\frac{(x-1)(x-2)}{x-3} < 0$
 $(-\infty, 1) \cup (2, 3)$

ب) $\frac{(x-1)(x+1)}{(x-1)(x-3)} > 0$
 $(-\infty, -1] \cup (3, +\infty)$

الف) $\frac{x^3-1}{x^3-x} > 0$
 $\frac{(x-1)(x^2+x+1)}{x(x-1)(x+1)} = \frac{x^2+x+1}{x(x+1)}$
 $(-\infty, -1) \cup (0, 1) \cup (1, +\infty)$

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

الف) $2-x > 0$ $x > 2$
 $5-\sqrt{x-2} > 0$ $5 > \sqrt{x-2}$
 $14 > 2-x$ $x > -14$
 $-14 < x < 2$ $[-14, 2]$

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

الف) $\epsilon - \sqrt{x^2} > 0$ $\epsilon > \sqrt{x^2}$ $\sqrt{x^2} < \sqrt{\epsilon}$ $[-\sqrt{\epsilon}, \sqrt{\epsilon}]$

(ب) ✓

ـ) $\sqrt{|x| - 1} > 0$ $\sqrt{|x|} > 1$ $|x| > 1$

$x \neq 1, -1, 0$

$(-\infty, -1) \cup (1, \infty)$

٤

الف) $|x| - 3 \neq 0$ $|x| \neq 3$ $x \neq 3, -3$ $(-\infty, -3) \cup (-3, 3) \cup (3, \infty)$

(ب) ✓

ـ) $\sqrt{x} - 3 \neq 0$ $\sqrt{x} \neq 3$ $x \neq 9$ $[0, 9) \cup (9, \infty)$

٧

الف) $\sqrt{\cos x} - 1 \neq 0$ $\sqrt{\cos x} \neq 1$ $\cos x \neq 1$ $R = (k\pi, k\pi + \frac{\pi}{2})$

ـ) $\sqrt{\sin x} \neq -1$ $\sin x \neq -1$ $R = [\frac{3\pi}{2}, k\pi + \frac{11\pi}{2}]$

ج) $\frac{\sin}{\cos} \neq 0$ $\cos \neq 0$ $\frac{\sin}{\cos} \neq 1$ $\sin \neq \cos$ $R = [\frac{k\pi}{2}, k\pi + \frac{\pi}{2}]$

د) $\sqrt{\sin^2 x} \neq 3$ $\sin \neq \pm \frac{\sqrt{9}}{2}$ $R = [k\pi + \frac{\pi}{2}, k\pi + \frac{3\pi}{2}]$

٨

الف) $\sqrt{|x - 4| - \frac{1}{4}} > 0$ $|x - 4| > \frac{1}{4}$ $x > \frac{9}{4}$

$|x - 4| > \frac{1}{4}$ $|x - 4| < \frac{1}{4}$ $x < \frac{9}{4}$

$(-\infty, \frac{9}{4}) \cup (\frac{9}{4}, \infty)$

(ب) ✓

٩

الف) $\epsilon - \sqrt{|x|} > 0$ $\sqrt{|x|} < \epsilon$ $|x| < \epsilon^2$ $[-\epsilon^2, \epsilon^2]$

(ب) ✓

ـ) $|x| > 0$

$(-\infty, 0) \cup (0, \infty)$

$|x| \neq 0$ $x \neq 0$

١٠