

نام و نام خانوادگی: ... / تالیف: ... / کلاس: ...

الف) $y^3 - 2x = 2x^2 \rightarrow \begin{cases} y_1^3 - 2x_1 - 2x_1^2 = 0 \\ y_2^3 - 2x_2 - 2x_2^2 = 0 \end{cases} \rightarrow \alpha_1 = 2x_2 \rightarrow y_1 = y_2 \rightarrow y = x \checkmark$

ب) $|y| + x^2 = x + 3 \rightarrow x = 1 \rightarrow |y| + 1 = 1 + 3 \rightarrow |y| = 3 \rightarrow y = \pm 3 \checkmark$

ج) $\sqrt{x-4} + |y-2| = 0 \rightarrow$ چون عبارت مثبت و منفی هر دو صفر هستند $\checkmark$

د) $x = \cos y \rightarrow$ تقریباً صفر می باشد $\checkmark$



$f(x) = 2x$
 $y = 2x$



$g(x) = 1$
 $y = 1$

الف)

$1 + 2(0) = 1 \rightarrow y = ax + b \rightarrow y = x$

$a + b = -4 + 10 = -6 \rightarrow 1 = 4 + (-4)x + b \rightarrow b = 3$

الف) $y = 2x + 1$



ب) $y = -3x + 1$



ج) $y = x^2$



د) $y = x^3$



الف) $y = |x-2| + 3$



ب) $y = -|x+3| + 1$



الف) $y = \frac{x+4}{x^2-4x+14} \rightarrow b^2 - 4ac = 16 - 56 = -40 \rightarrow \mathbb{R}$

ب) $y = \frac{x+4}{x^2-4x} = \frac{x+4}{x(x-4)} \rightarrow \mathbb{R} - \{0, 4\}$

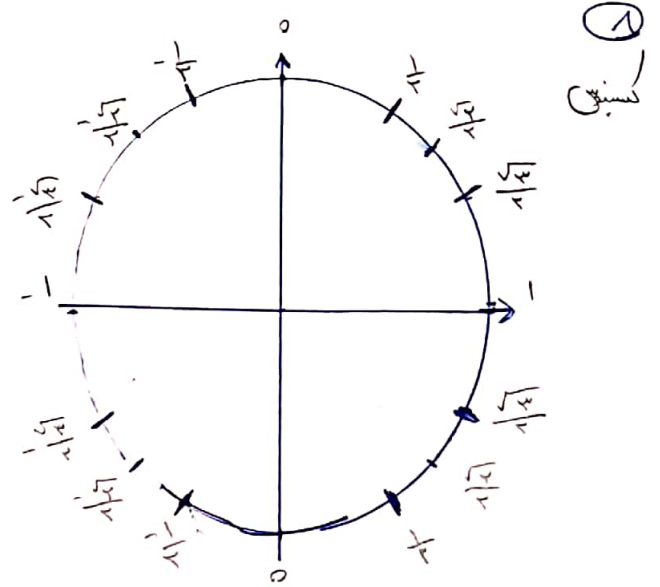
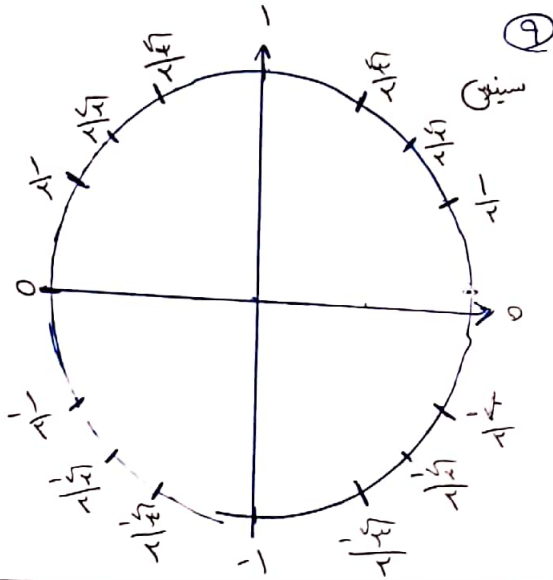
ج) $y = \frac{x+4}{x^2+x+4} \rightarrow b^2 - 4ac = 1 - 16 = -15 \rightarrow \mathbb{R}$

د) $y = \frac{x+4}{x^2-4x^2} \rightarrow \mathbb{R} - \{0, 2, -2\}$

الف) $y = \sqrt{x-2} + \sqrt{2-x} \rightarrow D_f = [2, 4]$ $\hookrightarrow x-2 \geq 0 \rightarrow x \geq 2$
 $\hookrightarrow 2-x \geq 0 \rightarrow x \leq 2$

ج) $y = \frac{\sqrt{x-2}}{x-4} \rightarrow x-2 \geq 0 \rightarrow x \geq 2$
 $x-4 \neq 0 \rightarrow x \neq 4$
 $\hookrightarrow D_f = [2, +\infty) - \{4\}$

د) $\frac{2x+3}{|x|+x^2} \rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{0\}$
 $\hookrightarrow 0$



الف) $\cos \frac{2\pi}{3} = -\frac{1}{2} \leftarrow$ سینوس زاویه 150° و $210^\circ \leftarrow \frac{5\pi}{6}, \frac{7\pi}{6}$
 $\cos \frac{11\pi}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2} \leftarrow$ سینوس 30° و $330^\circ \leftarrow \frac{\pi}{6}, \frac{11\pi}{6}$