

الف) $y^3 - x = 2x^2$ $y^3 = 2x^2 + x$
 $y^3 = 2x^2 + x$

$\Rightarrow y^3 = 2x^2 + x$ تابع است. $y_1 = y_2$

$\sqrt{x-4} + |y-2| = 0$

هر دو مقدار صفر و در اینجا صفر است.

$\Rightarrow y-2 = 0 \Rightarrow y = 2$

$\Rightarrow x-4 = 0 \Rightarrow x = 4$

نقطه صفر نقطه $(4, 2)$ تابع است.

ب) $|y| + x^2 = x + 3$
 $|y| = x + 3 - x^2$
 $|y| = x + 3 - x^2$

$\Rightarrow |y| = |x|$

$y = \pm x$ تابع نیست.

د) $x = \cos y$

اگر $x = 0 \Rightarrow \cos y = 0$

$\cos 90^\circ = 0$ و $\cos 270^\circ = 0$ است.
 پس تابع نیست. $(\frac{\pi}{2})$ $(\frac{3\pi}{2})$

الف) $\frac{x+4}{x^2-4x}$ $x^2-4x \neq 0$
 $x(x-4) = 0 \Rightarrow x = 0$ یا $x = 4$

$D_f = \mathbb{R} - \{0, 4\}$

ب) $\frac{x+4}{x^2+x+4}$ $x^2+x+4 \neq 0$

$\Delta = b^2 - 4ac = 1 - 16 = -15$

دلتا منفی است پس ریشه حقیقی ندارد و در هر صورت صفر نمی شود.

$D_f = \mathbb{R}$

ب) $\frac{x+4}{x^2-7x+14}$

$x^2-7x+14 \neq 0$ $\Delta = b^2 - 4ac = 49 - 98 = -49$

دلتا منفی - ۱۵

پس ریشه حقیقی ندارد و در هر صورت صفر نمی شود.

$x^2 - 4x^2$

$x^2(x^2-4) = 0$
 $x = 0$ یا $x = \pm 2$

$x^2 - 4x^2 \neq 0$

$D_f = \mathbb{R} - \{0, \pm 2\}$

الف) $\sqrt{4-x} + \sqrt{x-2}$

$4-x \geq 0 \Rightarrow x \leq 4$
 $x-2 \geq 0 \Rightarrow x \geq 2$

$D_f = [2, 4]$

ب) $\frac{\sqrt{x-2}}{x-4}$

$x-2 \geq 0 \Rightarrow x \geq 2$

$x-4 \neq 0 \Rightarrow x \neq 4$

$D_f = [2, +\infty) - \{4\}$

ب) $\frac{3x+1}{x^2+1}$

$x^2+1 \neq 0$

$D_f = \mathbb{R}$

د) $\frac{2x+3}{|x|+x^2}$

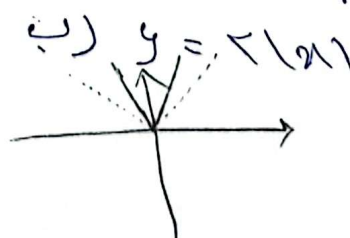
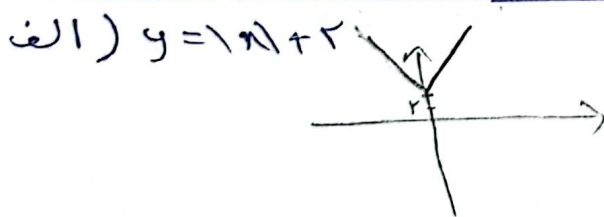
$|x|+x^2 \neq 0$

$\oplus \rightarrow \checkmark$

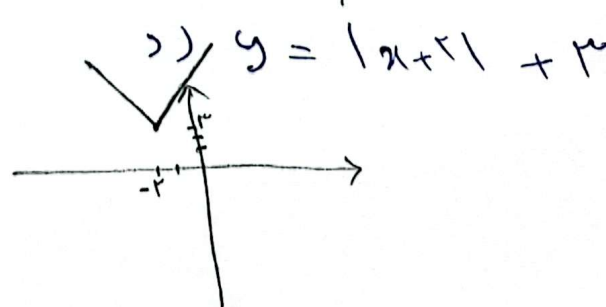
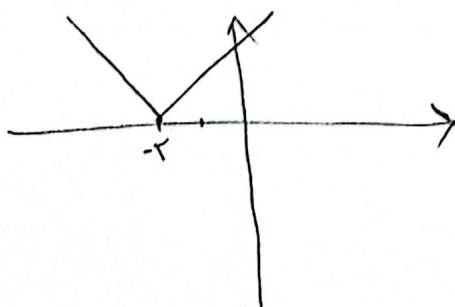
$\ominus \rightarrow \checkmark$

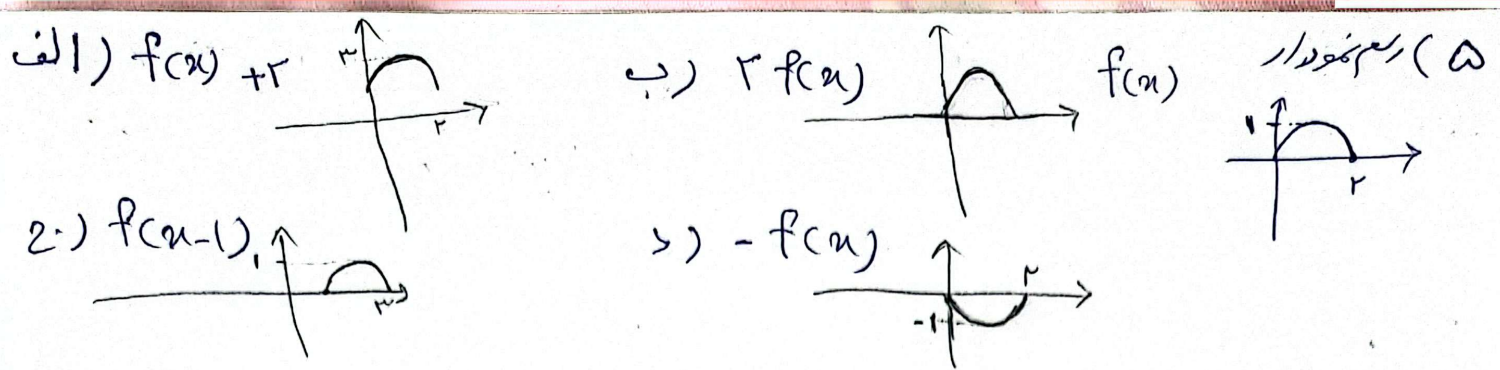
$\odot \rightarrow \times$

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



ب) $y = |x+1|$





الف

$$\frac{(x-2)(x-3)(x-4)}{x^2 - 6x + 8}$$

2- $f(x-1)$

ب

$$\frac{(x-2)(x-3)(x-4)}{x^2 - 6x + 8}$$

ج

$$\frac{(x-2)(x-3)(x-4)}{x^2 - 6x + 8}$$

د

$$\frac{(x-2)(x-3)(x-4)}{x^2 - 6x + 8}$$

هـ

$$\frac{(x-2)(x-3)(x-4)}{x^2 - 6x + 8}$$

الف

$$\frac{(x-2)(x-3)(x-4)}{x^2 - 6x + 8}$$

ب

$$\frac{(x-2)(x-3)(x-4)}{x^2 - 6x + 8}$$

ج

$$\frac{(x-2)(x-3)(x-4)}{x^2 - 6x + 8}$$

د

$$\frac{(x-2)(x-3)(x-4)}{x^2 - 6x + 8}$$

هـ

$$\frac{(x-2)(x-3)(x-4)}{x^2 - 6x + 8}$$

الف

$$\frac{(x-2)(x-3)(x-4)}{x^2 - 6x + 8}$$

ب

$$\frac{(x-2)(x-3)(x-4)}{x^2 - 6x + 8}$$

ج

$$\frac{(x-2)(x-3)(x-4)}{x^2 - 6x + 8}$$

د

$$\frac{(x-2)(x-3)(x-4)}{x^2 - 6x + 8}$$

هـ

$$\frac{(x-2)(x-3)(x-4)}{x^2 - 6x + 8}$$

الف

$$\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x^2 - 6x + 8}$$

ب

$$\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x^2 - 6x + 8}$$

ج

$$\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x^2 - 6x + 8}$$

د

$$\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x^2 - 6x + 8}$$

هـ

$$\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x^2 - 6x + 8}$$

الف

$$\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x^2 - 6x + 8}$$

ب

$$\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x^2 - 6x + 8}$$

ج

$$\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x^2 - 6x + 8}$$

د

$$\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x^2 - 6x + 8}$$

هـ

$$\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x^2 - 6x + 8}$$

الف

$$\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x^2 - 6x + 8}$$

ب

$$\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x^2 - 6x + 8}$$

ج

$$\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x^2 - 6x + 8}$$

د

$$\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x^2 - 6x + 8}$$

هـ

$$\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x^2 - 6x + 8}$$

الف

$$\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x^2 - 6x + 8}$$

ب

$$\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x^2 - 6x + 8}$$

ج

$$\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x^2 - 6x + 8}$$

د

$$\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x^2 - 6x + 8}$$

هـ

$$\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x^2 - 6x + 8}$$

دستگاه معادلات درجه دوم را به روش جداسازی حل کنید و جوابها را در مجموعه جواب بنویسید.

الف

$$\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x^2 - 6x + 8}$$

ب

$$\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x^2 - 6x + 8}$$

ج

$$\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x^2 - 6x + 8}$$

د

$$\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x^2 - 6x + 8}$$

هـ

$$\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x^2 - 6x + 8}$$

الف

$$\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x^2 - 6x + 8}$$

ب

$$\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x^2 - 6x + 8}$$

ج

$$\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x^2 - 6x + 8}$$

د

$$\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x^2 - 6x + 8}$$

هـ

$$\frac{x^3 - 3x^2 + 2x}{x^2 - 6x + 8}$$

$P_f = (-\infty, -1) \cup (1, +\infty)$

$P_g = (-\infty, -4] \cup (1, 4) \cup (4, +\infty)$