

دوم دختر B

۱۷، ۷۵

توابع دخواص آن‌ها

سنافسین

شماره تلفن ۳

تقریب ریاضی

$$y_1^2 = y_2^2 \Rightarrow y_1 = y_2 \quad y_1^2 = 2x^2 + x \quad y_2^2 = 2x^2 + x \quad y^3 - x = 2x^2 \Rightarrow y^3 = 2x^2 + x \Rightarrow y = \sqrt{x + 2x^2}$$

۱- (۱.۵)

زیر رادیکال منفی نمی شود و مرتبه ۳- تایی ندارد تابع است ✓

$$\rightarrow |y| + x^2 = x + 3 \quad |y| = -x^2 + x + 3 \Rightarrow |y| = |y|$$

$$y = \pm y \quad |y| = -x^2 + x + 3 \quad \text{تابع نیست}$$

هم دوم مرتبه آنقدر ضعیف است $x=2$ و $y=2$ تابع نیست

$$\text{ع) } \sqrt{x-4} + |y-2| = 0 \rightarrow |y-2| = -\sqrt{x-4}$$

قد رطبان نسبت درمی آید
همچون منفی نمی شود
تابع است

$$\rightarrow x = \cos y \Rightarrow y = \frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2} \quad \text{تابع نیست}$$

$$\text{الف) } y = \frac{x+4}{x^2-4x} = \frac{x+4}{x(x-4)} \neq 0 \Rightarrow x=0 \quad x=+4 \quad \mathbb{R} - \{0, 4\}$$

$$\rightarrow y = \frac{x+4}{x^2-4x+4} = \Delta \bar{w}, \quad \Delta = b^2 - 4ac \Rightarrow 49 - 4(1)(1) = \Delta < 0 \quad \mathbb{R}$$

$$\text{ع) } y = \frac{x+4}{x^2+x+4} = \Delta \bar{w}, \quad b^2 - 4ac = 1 - 4(1)(4) = \Delta < 0 \quad \mathbb{R}$$

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

$$\text{الف) } y = \sqrt{4-x} + \sqrt{x-2} \geq 0 \rightarrow x \geq 2 \quad 2 \leq x \leq 4$$

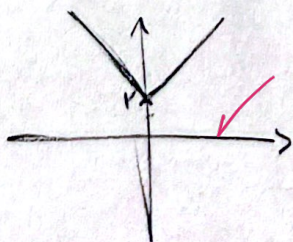
$$\rightarrow y = \frac{x+1}{x^2+1} > 0 \quad D = \mathbb{R} \quad \text{نمی توان محاسبه نسبت است}$$

$$\text{ع) } \sqrt{x-2} > 0 \rightarrow 2 \quad x-4 \geq 0 \rightarrow 4 \quad [2, 4) \cup (4, +\infty)$$

$$\rightarrow y = \frac{2x+3}{|x|+x^2} > 0 \quad D = \mathbb{R} - \{0\} \quad \text{عبارت را تقریب زده کنند؟}$$

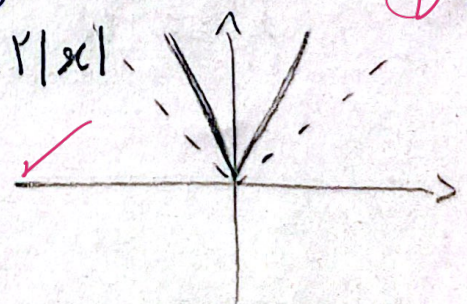
الف)

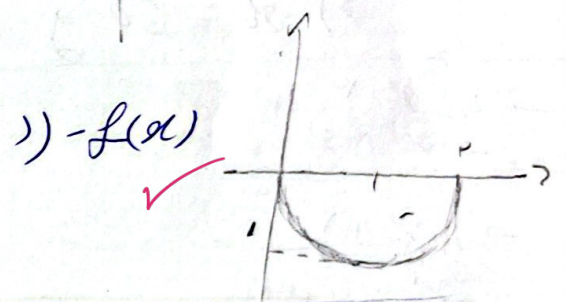
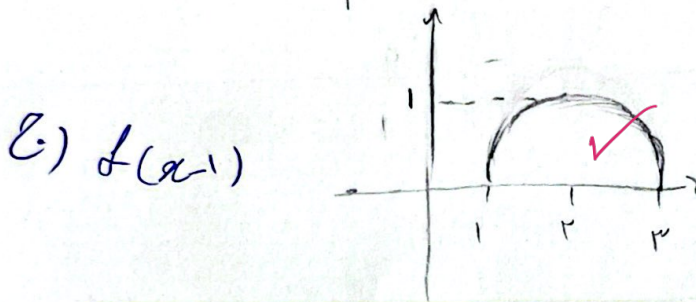
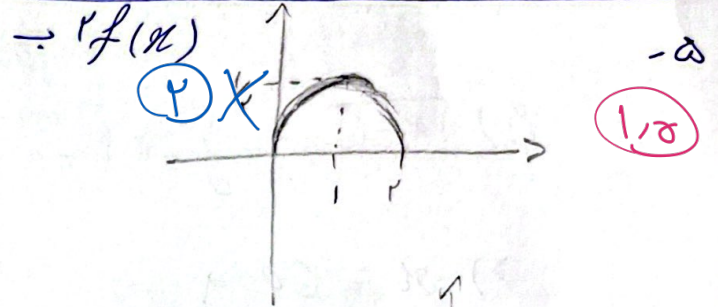
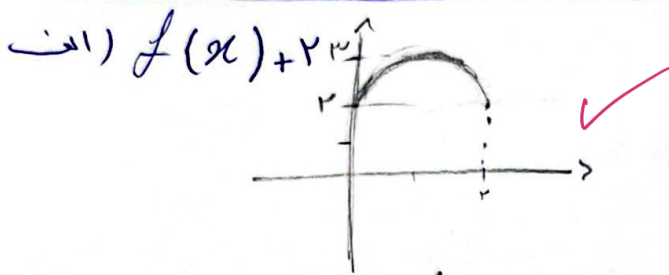
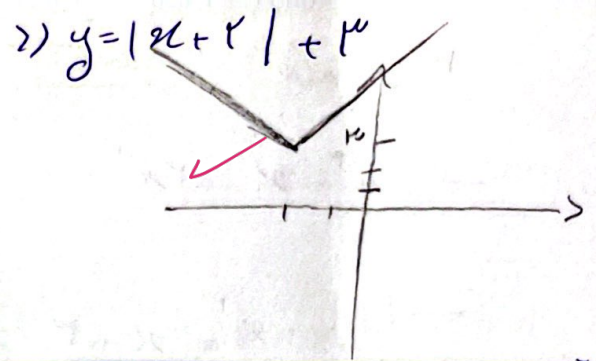
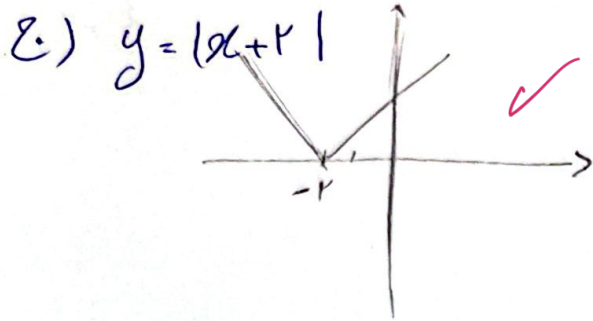
$$y = |x| + 2$$



ب)

$$y = 2|x|$$





الف) $y = (x-2)(x-3)(x-5)$ $D = \mathbb{R}$

Sign chart for $y = (x-2)(x-3)(x-5)$:

$x < 2$	$2 < x < 3$	$3 < x < 5$	$x > 5$
-	+	-	+

ب) $y = (x-2)(x-3)^2(x-5)$

Sign chart for $y = (x-2)(x-3)^2(x-5)$:

$x < 2$	$2 < x < 3$	$3 < x < 5$	$x > 5$
-	+	-	+

الف) $\frac{(x-2)(x-5)}{x-3}$ $\mathbb{R} - \{3\}$

Sign chart for $\frac{(x-2)(x-5)}{x-3}$:

$x < 2$	$2 < x < 3$	$3 < x < 5$	$x > 5$
-	+	-	+

ب) $\frac{(x-2)(x-5)^2}{(x-3)^2}$ $\mathbb{R} - \{3\}$

Sign chart for $\frac{(x-2)(x-5)^2}{(x-3)^2}$:

$x < 2$	$2 < x < 3$	$3 < x < 5$	$x > 5$
-	+	-	+

الف) $y = \frac{x^3 - 3x + 2}{x-3} = \frac{(x-2)(x-1)(x+1)}{x-3}$ $\mathbb{R} - \{3\}$

Sign chart for $y = \frac{(x-2)(x-1)(x+1)}{x-3}$:

$x < -1$	$-1 < x < 1$	$1 < x < 2$	$2 < x < 3$	$x > 3$
-	+	-	+	-

ب) $y = \frac{x^3 - 3x + 2}{x^2 - 5x + 3} = \frac{(x-2)(x-1)(x+1)}{(x-3)(x-1)} = \frac{(x-2)(x+1)}{x-3}$ $\mathbb{R} - \{1, 3\}$

Sign chart for $y = \frac{(x-2)(x+1)}{x-3}$:

$x < -1$	$-1 < x < 2$	$2 < x < 3$	$x > 3$
-	+	-	+

الف) $y = \frac{(x-1)^2(x+2)}{x-3}$

Sign chart for $y = \frac{(x-1)^2(x+2)}{x-3}$:

$x < -2$	$-2 < x < 1$	$1 < x < 3$	$x > 3$
-	+	-	+

الف) $\frac{x^4 - x^2}{x^2 + x + 2} = \frac{x^2(x^2 - 1)}{x^2 + x + 2} = \frac{x^2(x-1)(x+1)}{x^2 + x + 2}$ ✓ (2) 9

$\frac{-1 \quad 0 \quad +1}{- \quad \phi \quad + \quad \phi \quad -}$

$\Delta: b^2 - 4ac \rightarrow 1 - 4(1)(2) = -7 \Delta < 0$

$\Rightarrow \frac{x^2 + 2x + 2}{x^2 + 2x + 2} = \Delta \rightarrow b^2 - 4ac = 4 - 4(1)(2) = -4 \Delta < 0$

$\Delta \rightarrow 4 - 4(2)(1) = -4 \Delta < 0$ ✓

$\frac{-1 \quad 0 \quad +1}{- \quad \phi \quad + \quad \phi \quad +}$

الف) $y = \sqrt{\frac{x^2 - 1}{x^2 - x}} = \sqrt{\frac{(x-1)(x+1)}{x(x-1)}} = \sqrt{\frac{x+1}{x}}$ (2) 10

$\frac{-1 \quad 0 \quad +1}{+ \quad \phi \quad - \quad \phi \quad +}$

$D = (-\infty, -1) \cup (0, 1) \cup (1, +\infty)$

$\Rightarrow y = \sqrt{\frac{x^2 - 14}{x^2 - 2x + 2}} = \sqrt{\frac{(x-4)(x+4)}{(x-1)(x-2)}}$

$\frac{-4 \quad 1 \quad +4}{+ \quad \phi \quad - \quad \phi \quad +}$

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