

نام و نام خانوادگی دروس پاسنامه تشریحی تکلیف شماره کلاس درسم A

تابع مست $\checkmark$ $y_1 = y_2 \rightarrow y_1^3 = y_2^3$ $y_1^3 = 2x^2 + x$ $y_2^3 = 2x^2 + x$ $y_1^3 = y_2^3$ $y_1 = y_2$ $y^3 - x = 2x^2$ (الف)

دو مقدار $\rightarrow$ تابع نیست $x = 0 \rightarrow |y| = 3 \rightarrow y = \pm 3 \times$ $|y| + x^2 = x + 3$ (ب)

از بردار y است یا x و در مطلق هم با $+$ است یا منفی و اینجا باید هم از $y = 2$ $|y - 2| + |x - 4| = 0$ (ج)

تابع نیست $x = \cos y \rightarrow x = 0 \rightarrow \cos y = 0 \rightarrow \cos \frac{\pi}{2} \text{ و } \frac{3\pi}{2} = 0 \rightarrow y = \frac{\pi}{2} \text{ و } \frac{3\pi}{2} \times$

(الف) $y = \frac{x+4}{x(x-4)}$ $Df = \mathbb{R} - \{0, 4\}$ $x(x-4) = x^2 - 4x$ $\text{ریشه مخرج} = 0 \text{ و } 4$

(ب) $y = \frac{x+4}{x^2 - 5x + 19}$ $Df = \mathbb{R}$ $\Delta < 0$ مخرج ریشه ندارد

(ج) $y = \frac{x+4}{x^2 + x + 4}$ $Df = \mathbb{R}$ $\Delta < 0$ ریشه ندارد

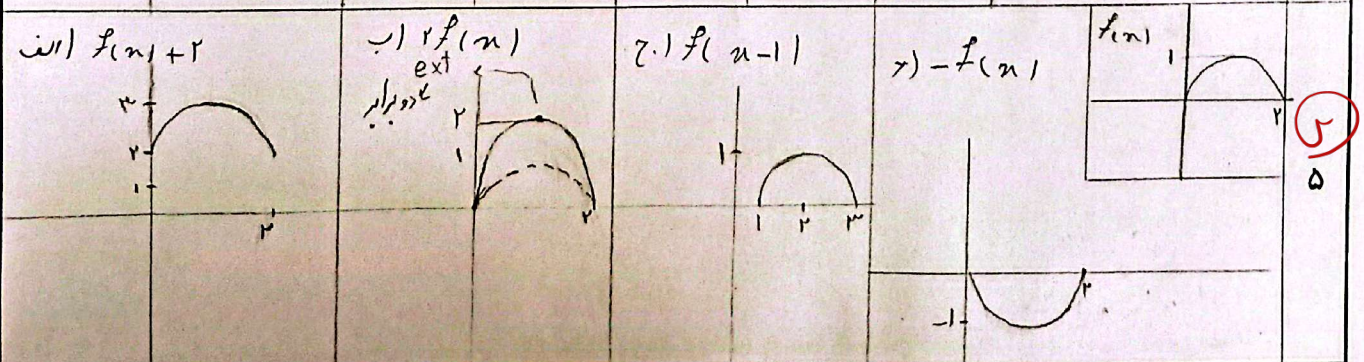
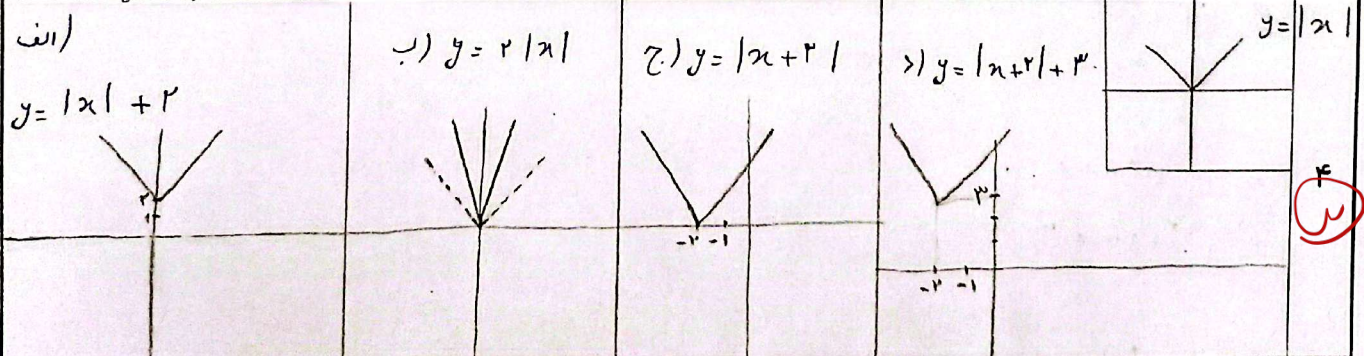
(د) $y = \frac{x+4}{x^2 - 4x^2} \rightarrow x^2(x^2 - 4) = x^2(x-2)(x+2) \rightarrow \text{ریشه مخرج} = 0 \text{ و } 2 \text{ و } -2$ $Df = \mathbb{R} - \{0, 2, -2\}$

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

(ب) $y = \frac{3x+1}{x^2+1}$ $Df = \mathbb{R}$ $\Delta < 0$ مخرج ریشه ندارد

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

(د) $y = \frac{2x+3}{2x+1+x^2}$ $Df = \mathbb{R} - \{0\}$ $\text{ریشه مخرج} = 0$



الف) $y = (x-2)(x-3)(x-4)$

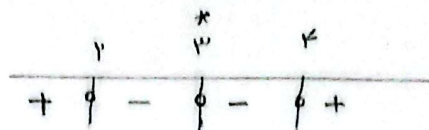
ریشه ها: $x=2, x=3, x=4$
 علامت ها: $- \quad + \quad - \quad +$



6

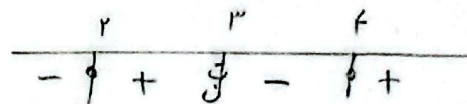
ب) $y = (x-2)(x-3)^2(x-4)$

ریشه ها: $x=2, x=3, x=4$
 علامت ها: $+ \quad - \quad - \quad +$



5

الف) $(x-2)(x-4) \rightarrow x=2, x=4$
 $x-3 \rightarrow x=3$

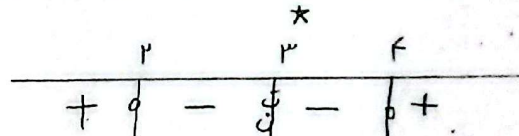


2

ب) $(x-2)(x-4) \rightarrow x=2, x=4$

$(x-3)^2 \rightarrow x=3$

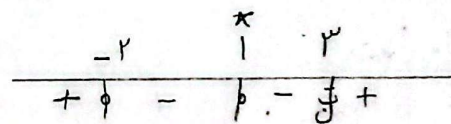
* علامت ها: $+ \quad - \quad - \quad +$



7

الف) $y = x^3 - 3x^2 + 2x$ $x=1, x=-2$

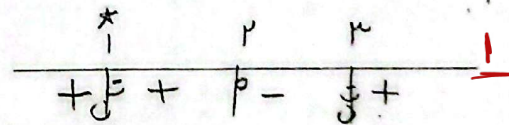
* $x-3 \rightarrow x=3$
 $(x-1)(x+2)$
 $x-3$



3

ب) $y = x^2 - 3x + 2 \rightarrow (x-2)(x-1)$
 $x^2 - 4x + 3 \rightarrow x=2, x=1$

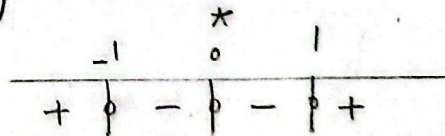
$(x-3)(x-1) \rightarrow x=3, x=1$



8

الف) $y = x^4 - x^2 \rightarrow x^2(x^2-1) = x^2(x-1)(x+1)$

ریشه ها: $x=0, x=1, x=-1$
 $x^2 + x + 1 \rightarrow \Delta < 0$



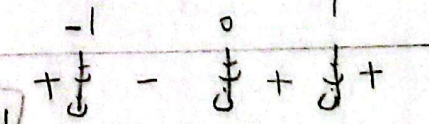
4

ب) $y = x^2 + 3x + 2 \rightarrow \Delta < 0 \rightarrow$ همیشه +
 $x^2 + 2x + 3 \rightarrow \Delta < 0 \rightarrow$ همیشه +

الف) $y = \sqrt{\frac{x^2-1}{x^2-x}} \rightarrow \frac{x^2-1}{x^2-x} \geq 0$

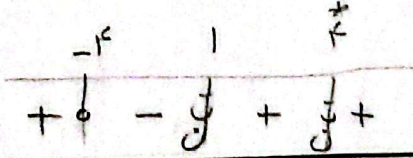
$D_f = (-\infty, -1) \cup (0, 1) \cup (1, +\infty)$

$x^3 - 1 = 0 \rightarrow x^3 = 1$
 $x = 1$ و $x(x^2-1) = 0 \rightarrow x(x-1)(x+1) = 0$



2

ب) $y = \sqrt{x^2-14} \rightarrow (x-4)(x+4)$



10

$(x+1)(x-1) \rightarrow x = -1, x = 1$

$D_f = (-\infty, -4] \cup [4, 5) \cup (5, +\infty)$