

1910

نام و نام خانوادگی کلاس شماره پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۳

الف) تعریف ریاضی: $y_1^3 = 2x^2 + x$
 $y_2^3 = 2x^2 + x \Rightarrow y_1^3 = y_2^3 \Rightarrow y_1 = y_2$ تابع است ✓

ب) مثال نقض: $x=0 \Rightarrow |y|=3 \Rightarrow y = \pm 3$ تابع نیست ✓

ج) تابع است ✓ $\begin{cases} \sqrt{x-2} = 0 \Rightarrow x=2 \\ |y-2|=0 \Rightarrow y=2 \end{cases}$ با هم جمع دو عبارت نامعنی مفروضه (ج)

د) مثال نقض: $x=0 \Rightarrow \cos y = 0 \Rightarrow y = k\pi + \frac{\pi}{2}$ تابع نیست ✓

الف) $x^2 - 4x = 0 \Rightarrow x=0, x=4 \Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{0, 4\}$ ✓

ب) $x^2 - 7x + 12 = 0 \Rightarrow \Delta = b^2 - 4ac = 49 - (4 \times 12) = -15 < 0 \Rightarrow D_f = \mathbb{R}$ ✓

ج) $x^2 + x + 4 = 0 \Rightarrow \Delta = b^2 - 4ac = 1 - 4 \times 4 = -15 < 0 \Rightarrow D_f = \mathbb{R}$ ✓

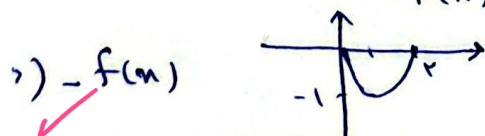
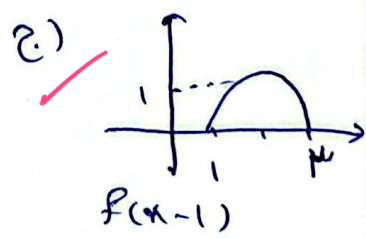
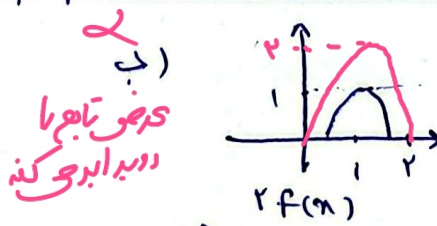
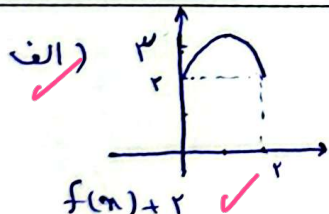
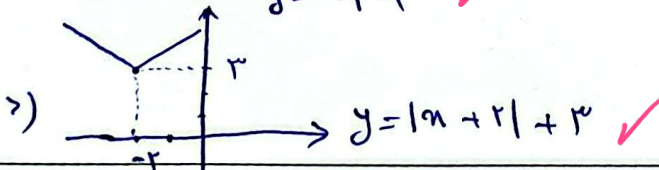
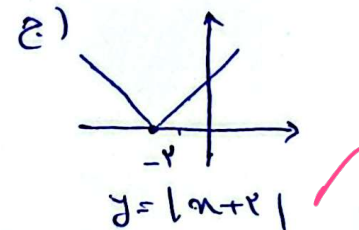
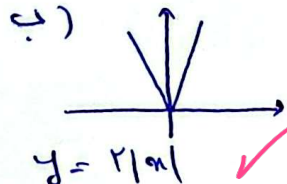
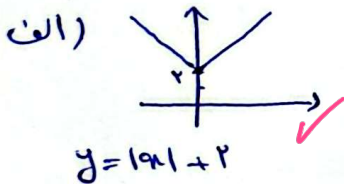
د) $x^4 - 4x^2 = 0 \Rightarrow (x^2 - 2x)(x^2 + 2x) = 0 \Rightarrow x(x-2)x(x+2) = 0$
 $\Rightarrow x=0, x=2, x=-2 \Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{0, 2, -2\}$ ✓

الف) $\begin{cases} 4-x \geq 0 \Rightarrow x \leq 4 \\ x-2 \geq 0 \Rightarrow x \geq 2 \end{cases} \Rightarrow D_f = [2, 4]$ ✓

ب) $x^2 + 1 = 0 \Rightarrow x^2 = -1 \times$ جواب ندارد $\Rightarrow D_f = \mathbb{R}$ ✓

ج) $\begin{cases} x-2 \neq 0 \Rightarrow x \neq 2 \\ x-2 \geq 0 \Rightarrow x \geq 2 \end{cases} \Rightarrow D_f = [2, +\infty) - \{2\}$ ✓

د) $|x| + x^2 = 0 \Rightarrow x=0 \Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{0\}$ ✓



الف) $n=2$ $n=3$ $n=4$

n	2	3	4
y	-	+	-

ب) $n=2$ $n=3^*$ $n=4$

n	2	3*	4
y	+	-	+

الف)

n	2	3	4
y	-	+	-

ب)

n	2	3*	4
y	+	-	+

الف) $y = \frac{(n-1)(n^2+n-2)}{n-3} \Rightarrow y = \frac{(n-1)(n+2)(n-1)}{n-3}$

ب) $y = \frac{(n-1)(n-2)}{(n-1)(n-3)}$

n	-2	1*	3
y	+	-	+

الف) $y = \frac{n^2(n^2-1)}{n^2+n+2} = \frac{n^2(n+1)(n-1)}{n^2+n+2}$

ب) $y = \frac{(n^2+3n+3)}{n^2+2n+3} \Rightarrow \Delta$ صورت و Δ مضروب هر دو متنی است عبارت هیچ ریشه حقیقی ندارد $D_f = \mathbb{R}$

الف) $\frac{n^3-1}{n^3-n} \geq 0 \Rightarrow n^3-n \neq 0$

n	-1	0	1*
y	+	-	+

ب) $\frac{n^2-14}{n^2-5n+4} \geq 0 \Rightarrow n^2-5n+4 \neq 0$

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

n	-4	1	4*
y	+	-	+

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