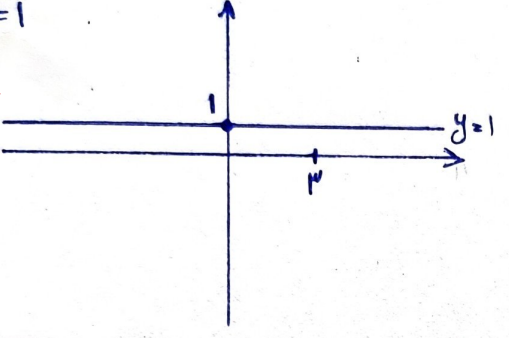
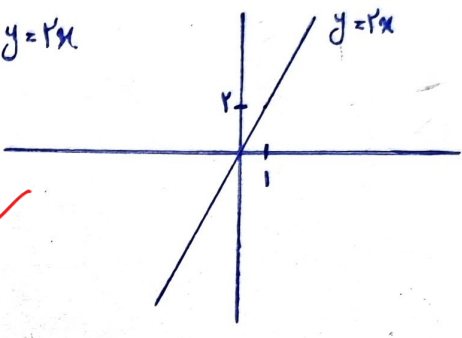
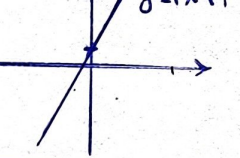
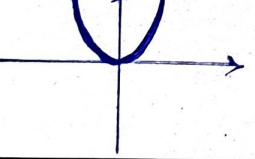
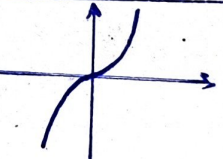
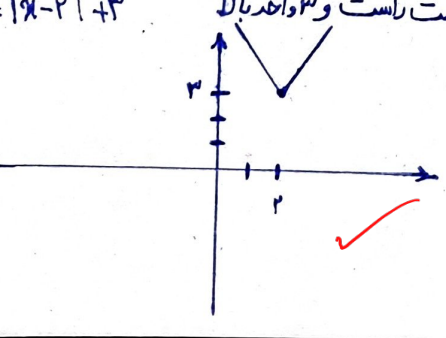
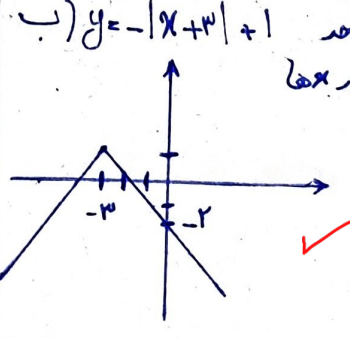
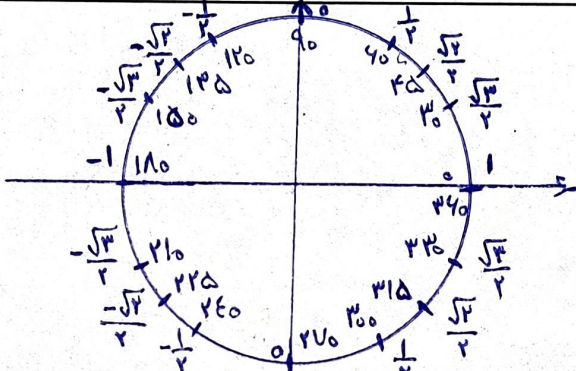
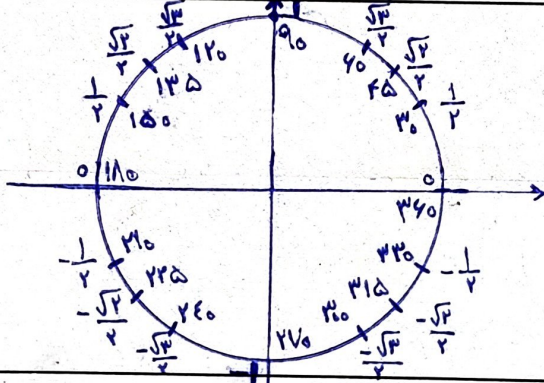


نام و نام خانوادگی: کلاس: شماره: پاسنامه تشریحی تکلیف شماره ۳ B

الف) $y^3 - x = 2x^2 \rightarrow y^3 = 2x^2 + x$ $y_1^3 = 2x_1^2 + x_1$, $x_1 = x_2$ $y_2^3 = 2x_2^2 + x_2$ $\Rightarrow y_1^3 = y_2^3 \Rightarrow y_1 = y_2$ تابع است	ب) مثال نقض $y + x^2 = x + 3$ $x = 1$ $\Rightarrow y + 1 = 4 \Rightarrow y = 3 \Rightarrow y = \pm 3$ ✓ به ازای یک مقدار x دو مقدار y حاصل می شود پس تابع نمی باشد	۱
دو عدد نامرتبی با یکدیگر جمع شده اند بنابراین برای اینکه حاصل صفر شود باید هر دو عدد صفر باشند: $x = 4$ و $y = 2$ به ازای یک مقدار x دو مقدار y حاصل شده پس تابع نمی باشد.	د) مثال نقض $x = \cos y$ $x = 0 \Rightarrow \cos y = 0$ $\Rightarrow y = \left\{ \frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2} \right\}$ به ازای یک مقدار x دو مقدار y حاصل شده بنابراین تابع نمی باشد.	۱
الف) $y = 1$  ✓	ب) $y = 2x$  ✓	۲
الف) $y = ax + b$ $y = x$ تابع همانی ✓ $\Rightarrow y = 1x + 0 \Rightarrow a = 1, b = 0$ $\Rightarrow a + 2b = 1 + 2 \times 0 = 1$	ب) $y = x^2 + ax + b$ نقطه بینیم $\frac{b}{2a} = 2 \Rightarrow \frac{-a}{2} = 2 \Rightarrow -a = 4 \Rightarrow a = -4$ $\frac{-\Delta}{4a} = 1 \Rightarrow \frac{4b - a^2}{4} = 1 \Rightarrow 4b - 16 = 4 \Rightarrow 4b = 20 \Rightarrow b = 5$ $\Rightarrow a + 2b = -4 + 10 = 6$	۲
الف) $y = 2x + 1$  ✓	ب) $y = -3x + 1$  ✓	۲
ج) $y = x^2$  ✓	د) $y = x^5$  ✓	۴
الف) $y = x - 2 + 3$ ۲ واحد به سمت راست و ۳ واحد بالا  ✓	ب) $y = - x + 3 + 1$ ۳ واحد به سمت چپ و ۱ واحد بالا بالا و قرینه نسبت به محور y ها  ✓	۲

$\text{الف) } y = \frac{x+2}{x^2-4x}$ $x^2-4x \neq 0 \Rightarrow x(x-4) \neq 0$ $\Rightarrow x \neq 0, 4$ $D_f = \mathbb{R} - \{0, 4\}$	$\text{ب) } y = \frac{x+2}{x^2-7x+14}$ $\Delta = b^2 - 4ac = 49 - 28 = 21$ $D_f = \mathbb{R}$	دلتای مخرج منفی نیست پس ریشه ندارد.	۲
$\text{ج) } y = \frac{x+2}{x^2+x+2}$ $\Delta = b^2 - 4ac = 1 - 8 = -7$ $D_f = \mathbb{R}$	$\text{د) } y = \frac{x+2}{x^2-4x^2}$ $x^2-4x^2 \neq 0 \Rightarrow x^2(x-4) \neq 0$ $\Rightarrow x(x-4)(x+2) \neq 0$ $\Rightarrow x \neq 0, 4, -2$ $D_f = \mathbb{R} - \{-2, 0, 4\}$	دلتای مخرج منفی نیست پس ریشه ندارد.	۶
$\text{الف) } y = \sqrt{4-x} + \sqrt{x-2}$ $4-x \geq 0 \Rightarrow x \leq 4$ $x-2 \geq 0 \Rightarrow x \geq 2$ $\Rightarrow 2 \leq x \leq 4 \Rightarrow [2, 4]$	$\text{ب) } y = \frac{x^2+1}{x^2+1}$ $D_f = \mathbb{R}$	مخرج همواره برابر از صفر است.	۲
$\text{ج) } y = \frac{x-2}{x-2}$ $x-2 \geq 0 \Rightarrow x \geq 2$ $x-2 \neq 0 \Rightarrow x \neq 2$ $\Rightarrow [2, +\infty) - \{2\}$	$\text{د) } y = \frac{x^2+1}{ x +x^2}$ $ x +x^2 \neq 0 \Rightarrow x \neq 0$ $D_f = \mathbb{R} - \{0\}$		۷
			۸
			۹
$\text{الف) } \frac{\pi}{4} \text{ و } \frac{5\pi}{4}$ $\frac{\pi}{4} \rightarrow 120^\circ \rightarrow \frac{\pi}{3}$ $\frac{5\pi}{4} \rightarrow 225^\circ \rightarrow \frac{5\pi}{4}$	$\frac{\pi}{4} \rightarrow 120^\circ \rightarrow \frac{\pi}{3}$ $\frac{5\pi}{4} \rightarrow 225^\circ \rightarrow \frac{5\pi}{4}$	$-\left(\cos \frac{\pi}{4}\right) = \frac{1}{2} \rightarrow \sin \theta = \frac{1}{2} \Rightarrow \theta \begin{cases} 30^\circ \rightarrow \frac{\pi}{6} \\ 150^\circ \rightarrow \frac{5\pi}{6} \end{cases}$	۲
$\text{ب) } \frac{\pi}{3} \text{ و } \frac{2\pi}{3}$ $\frac{\pi}{3} \rightarrow 120^\circ \rightarrow \frac{\pi}{3}$ $\frac{2\pi}{3} \rightarrow 240^\circ \rightarrow \frac{4\pi}{3}$	$\frac{\pi}{3} \rightarrow 120^\circ \rightarrow \frac{\pi}{3}$ $\frac{2\pi}{3} \rightarrow 240^\circ \rightarrow \frac{4\pi}{3}$	$-\left(\cos \frac{11\pi}{4}\right) = -\frac{\sqrt{2}}{2} \rightarrow \sin \theta = -\frac{\sqrt{2}}{2} \Rightarrow \theta \begin{cases} 225^\circ \rightarrow \frac{5\pi}{4} \\ 315^\circ \rightarrow \frac{7\pi}{4} \end{cases}$	۱۰