

نام و نام خانوادگی: امیرعلی نیک آیین پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲ کلاس: دوم A

۱- $f = \{(1, 4a), (1, a^2 + 3), (2, 3a)\}$ $\begin{cases} a = 3 \\ a = 1 \end{cases}$

$(1, 4a) = (1, a^2 + 3) \Rightarrow 4a = a^2 + 3$

$a^2 + 3 - 4a = 0 \Rightarrow (a-1)(a-3) = 0 \Rightarrow \begin{cases} a = 3 \\ a = 1 \end{cases}$

۲ (الف) تابع نیست $|x| = |y| \Rightarrow \pm x = \pm y$

$x = y$ $x = -y$ $x = \pm y$

(ب) تابع هست $|y| + \sqrt{x-1} = 0$ نامنفی

قطعا نامنفی

$x-1=0 \Rightarrow x=1$ $y=0$ $\begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$

تابع هست $\begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$

۳ (الف) تابع نیست $|y-1| = \sqrt{x-2} \xrightarrow{x=3} |y-1| = 1 \Rightarrow \begin{cases} y=2 \\ y=0 \end{cases}$ تابع نیست

(ب) تابع نیست $y^5 - y = \frac{x^2}{y} \xrightarrow{x=0} y^5 - y = 0 \Rightarrow y(y^4 - 1) = 0 \Rightarrow \begin{cases} y=1 \\ y=0 \\ y=-1 \end{cases}$ تابع نیست

(ج) تابع نیست $\sin^2 x + \cos^2 \frac{y}{2} = 1 \xrightarrow{x=0} \cos^2 \frac{y}{2} = 1 \Rightarrow \frac{y}{2} = 180^\circ, 360^\circ(0) \Rightarrow y = 360^\circ, 720^\circ(0)$ تابع نیست

(د) تابع نیست $2xy = x \xrightarrow{x=0} (2y)0 = 0 \Rightarrow (y)0 = 0 \Rightarrow y = \mathbb{R} \Rightarrow$ تابع نیست

۴ (الف) تابع نیست $x^2 + |y-1| = 4x \Rightarrow |y-1| = -x^2 + 4x$

(ب) تابع هست $|y-1| = -x(x-4) \xrightarrow{x=1} -1 \cdot (-3) = 3 = |y-1| \Rightarrow \begin{cases} y=4 \\ y=-2 \end{cases}$ تابع نیست

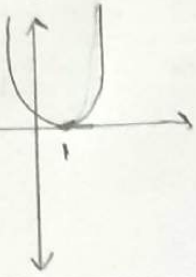
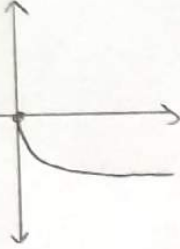
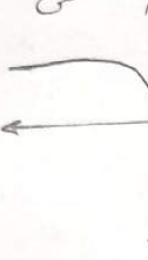
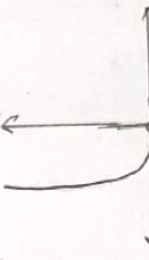
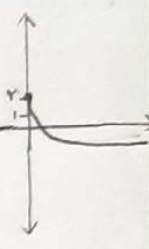
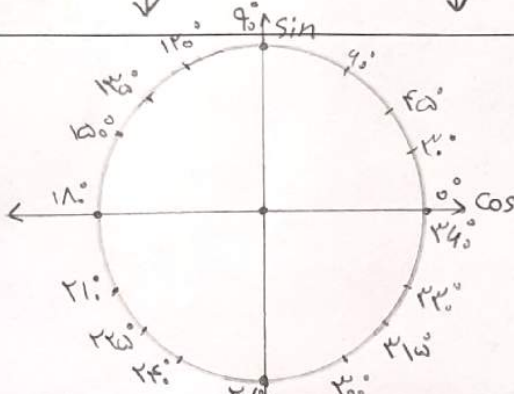
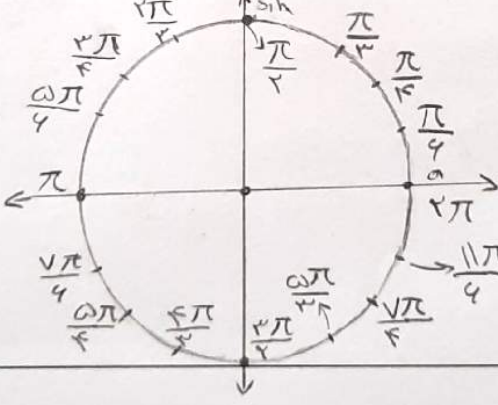
(ج) تابع است چون در عبارت بین جهات علامت جمع آمده و توان y فرد است.

۵ (الف) $y = \sqrt[4]{x}$

(ب) $y = \sqrt{x}$

(ج) $\frac{1}{x^3}$

(د) $y = \frac{1}{x^4}$

الف) $y = (x-1)^2$ 	ب) $y = (x+2)^2$ 	ج) $y = x^2 - 2$ 	د) $y = x^2 + 1$ 	۶
الف) $y = -\sqrt{x}$ 	ب) $y = \sqrt{-x}$ منفی 	ج) $y = -\sqrt{-x}$ 	د) $y = -\sqrt{x} + 2$ 	۷
				۸
				۹
الف) $\cos 120^\circ = -\frac{1}{2}$ ب) $\sin 150^\circ = \frac{1}{2}$ ج) $\cos \frac{5\pi}{4} = -\frac{1}{2}$ د) $\sin \frac{11\pi}{4} = -\frac{1}{2}$				۱۰