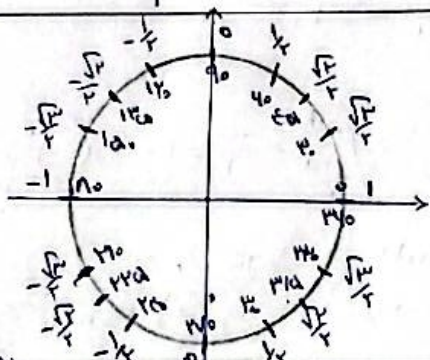
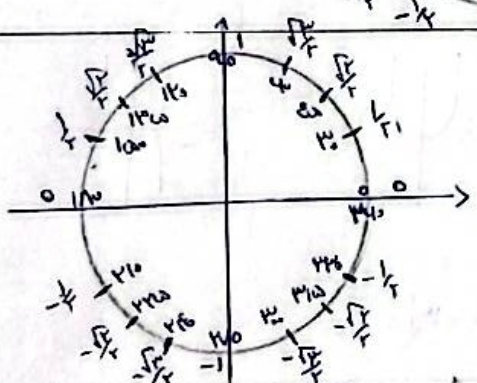


نام و نام خانوادگی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۳ ... کلاس ...

۱. $y^3 - x = 2x^2 \xrightarrow{x=1} y^3 = 1 \rightarrow y = \sqrt[3]{1} = 1$ ✓ تابع است ۲. $y + x^2 = x + 3 \xrightarrow{x=0} y = 3 \rightarrow y = \pm 3$ ✗ تابع نیست ۳. $\sqrt{x-4} + y-2 = 0 \rightarrow \begin{cases} x-4=0 \rightarrow x=4 \\ y-2=0 \rightarrow y=2 \end{cases}$ ✓ $\frac{1}{4}$ نقطه ۴. $x = \cos y \xrightarrow{x=0} \cos y = 0 \rightarrow y = \frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}, \dots$ ✗ تابع نیست	۱.۷۵
الف) $y = k \Rightarrow y = 1$ ✓ ب) $y - y_1 = a(x - x_1) \Rightarrow y = ax + b$ $(y-2) = 2(x-1) \Rightarrow y = 2x$ ✓	۲
$a+2b=?$ $y=x \Rightarrow \begin{cases} b=0 \\ a=1 \end{cases} \Rightarrow 1+2 \cdot 0 = 1$ ✓ ب) $y = x^2 + ax + b \Rightarrow \begin{cases} \frac{-b}{2a} = -\frac{a}{2} = 2 \Rightarrow a = -4 \\ 1 = 4 - 8 + b \Rightarrow b = 5 \end{cases}$ ✓ $a+2b = -4 + 10 = 6$	۲ ۳
الف) $y = 2x + 1$ ✓ ب) $y = -3x + 1$ ✓ ج) $y = x^2$ ✓ د) $y = x^3$ ✓	۲ ۴
الف) $y = x-2 + 3$ ✓ ب) $y = - x+3 + 1$ ✓	۲ ۵

ا) $y = \frac{x+1}{x^2-4x}$ $x^2-4x=0$ $x(x-4)=0$ $\begin{cases} x=0 \\ x=4 \end{cases}$ $D_f = \mathbb{R} - \{0, 4\}$ ✓	ب) $y = \frac{x+1}{x^2-\sqrt{x}+4}$ $x^2-\sqrt{x}+4=0$ $\Delta = 1-4 < 0$ جواب نداشت $D_f = \mathbb{R}$ ✓	ج) $y = \frac{x+1}{x^2+x+1}$ $x^2+x+1=0$ $\Delta = 1-4 < 0$ جواب نداشت $D_f = \mathbb{R}$ ✓	د) $y = \frac{x+1}{x^2-4x}$ $x^2-4x=0$ $\begin{cases} x=0 \\ x=4 \end{cases}$ $D_f = \mathbb{R} - \{0, 4\}$ ✓	1. و 4 6
ا) $y = \sqrt{4-x} + \sqrt{x-2}$ $4-x \geq 0 \Rightarrow x \leq 4$ $x-2 \geq 0 \Rightarrow x \geq 2$ $x \leq 4$ $D_f = [2, 4]$ ✓	ب) $y = \frac{x^2+1}{x^2+1}$ $x^2+1=0$ جواب نداشت $D_f = \mathbb{R}$ ✓	ج) $y = \frac{\sqrt{x-1}}{x-1}$ $x-1 \geq 0 \Rightarrow x \geq 1$ $x-1 \neq 0 \Rightarrow x \neq 1$ $D_f = [1, \infty) \cup (1, \infty)$ ✓	د) $y = \frac{x^2+1}{ x +x^2}$ $x +x^2=0$ $x=0$ $D_f = \mathbb{R} - \{0\}$ ✓	2 7
				2 8
				2 9
ا) $\cos 15^\circ \rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} \rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow \sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ $x = \frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}$ ✓ ب) $\cos 30^\circ \rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} \rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow \sin x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ $x = \frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3}$ ✓				2 10

$$y^3 - x = 2x^2 \quad \text{الف}$$

١-

$$\begin{aligned} \text{تعریف ریاضی} \rightarrow \left. \begin{aligned} y_1^3 &= x_1 + 2x_1^2 \\ y_2^3 &= x_2 + 2x_2^2 \end{aligned} \right\} \xrightarrow{x_1=x_2} \begin{aligned} y_1^3 &= x + 2x^2 \\ y_2^3 &= x + 2x^2 \end{aligned} \rightarrow y_1^3 = y_2^3 \Rightarrow \underline{\underline{y_1 = y_2}} \quad \text{تابع است.} \end{aligned}$$