

$$f = \{(1, 4a), (1, a^2 + 3), (2, 3a)\}$$

$$a^2 + 3 = 4a \rightarrow a^2 - 4a + 3 = 0 \rightarrow (a-1)(a-3) = 0 \rightarrow a = 1, 3$$

۱

$$\text{الف) } |y| = |x| \xrightarrow{x=1} |y| = 1 \rightarrow y = \pm 1$$

$$\begin{aligned} |y| &= |x| \xrightarrow{x=x_r} |y| = |y_r| \rightarrow y = \pm y_r \\ |y| &= |x| \end{aligned}$$

$$\text{ب) } |y| + \sqrt{x-1} = 0 \rightarrow |y| = 0 \rightarrow y = 0$$

$$\sqrt{x-1} = 0 \rightarrow x-1 = 0 \rightarrow x = 1$$



رسم شکل تابع است
همچنین مقدار x منفی معرّف شده پس هر کدام متغیرها برابر معرّف هستند
پس این رابطه نقطه یک زوج مرتّب (0, 1) در اختیار ما قرار می دهد که نمودار آن به شکل قابل است

۲

$$\text{الف) برای } y \text{ یک مقدار } x, \text{ می دهیم } |y-1| = \sqrt{x-2} \xrightarrow{x=3} |y-1| = 1 \rightarrow y-1 = 1 \rightarrow y = 2$$

$$y-1 = -1 \rightarrow y = 0$$

$$\text{ب) } y^5 - y = \frac{x^r}{r} \xrightarrow{x=0} y^5 - y = 0 \rightarrow y(y^4 - 1) = 0 \rightarrow y = 0$$

$$y^4 - 1 = 0 \rightarrow y^4 = 1 \rightarrow y = \pm 1$$

$$\text{ج) } \sin^2 x + \cos^2 \frac{y}{r} = 1 \xrightarrow{x=0} \cos^2 \frac{y}{r} = 1 \rightarrow \frac{y}{r} = 0 \rightarrow y = 0$$

$$\frac{y}{r} = 180^\circ \rightarrow y = 360^\circ$$

$$\text{د) } 2xy = x \xrightarrow{x=0} y = \text{هر عددی}$$

$$\frac{y}{r} = 36^\circ \rightarrow y = 72^\circ$$

۳

$$\text{الف) } x^2 + |y-1| = 4x \xrightarrow{x=1} |y-1| = 3 \rightarrow y-1 = 3 \rightarrow y = 4$$

$$y-1 = -3 \rightarrow y = -2$$

$$\text{ب) } y_1^5 + 3x_1 = 0 \xrightarrow{x_1=x_r} y_1^5 = y_r^5 \rightarrow y_1 = y_r$$

$$y_1^5 + 3x_1 = 0$$

تقریب ریاضی) تابع است

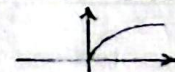
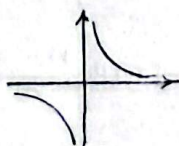
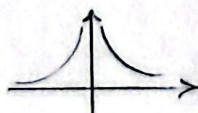
۴

$$\text{الف) } y = \sqrt[4]{x}$$

$$\text{ب) } y = \sqrt[5]{x}$$

$$\text{ج) } y = \frac{1}{x^3}$$

$$\text{د) } y = \frac{1}{x^4}$$

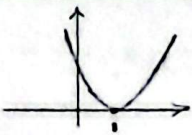
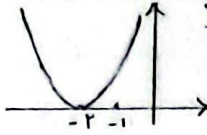
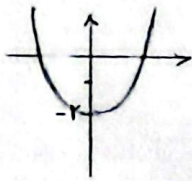
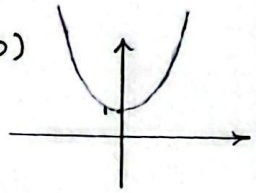
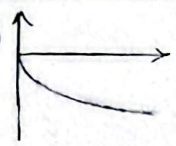
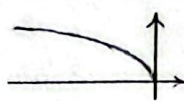
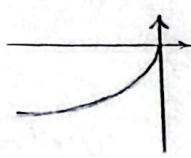
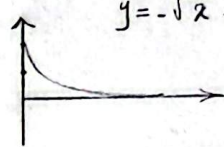
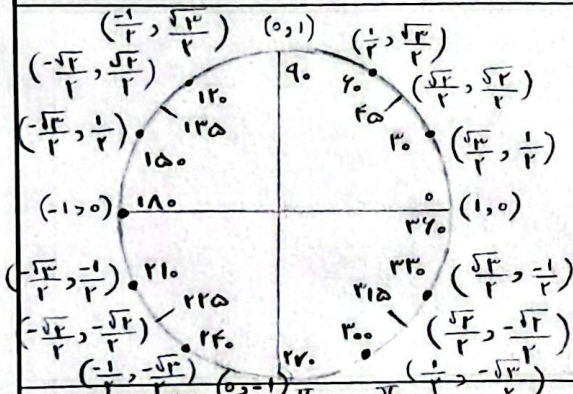


۱- ب

ج

د

۵

الف)		$y = (x-1)^2$	ب)		$y = (x+2)^2$
ج)		$y = x^2 - 1$	د)		$y = x^2 + 1$
الف)		$y = -\sqrt{x}$	ب)		$y = \sqrt{-x}$
ج)		$y = -\sqrt{-x}$	د)		$y = -\sqrt{x} + 1$
					۸
<u>۸</u> Sin و Cos زوایای معروف هم به مانند سوال <u>۸</u>					۹
الف)	$\cos 120^\circ = -\frac{1}{2}$	ب)	$\sin 150^\circ = \frac{1}{2}$		
ج)	$\cos \frac{5\pi}{3} = \frac{1}{2}$	د)	$\sin \frac{11\pi}{6} = -\frac{1}{2}$		