

الف) برای هر یک از معادلات زیر یک معادله درجه ۳ و درجه ۲ را بنویسید و فقط یک جواب داشته باشد

$$|y| + x^2 = x + 2$$

$$|y| = x + 2 - x^2$$

$$x = 0 \rightarrow y = 2$$

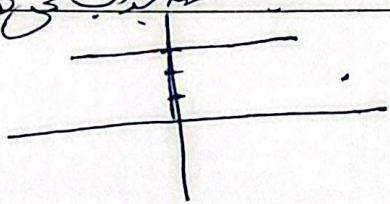
$$\begin{matrix} 3 \\ -2 \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} x=4 \\ y=2 \end{matrix}$$

چون هر یک عبارت دینی هستند پس فقط یک نقطه جواب می دهد

تابع است
(ب) تابع نیست
(ج) تابع است

$$y = 2 = \text{تابع}$$

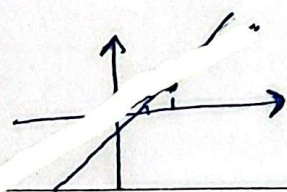


الف)

$$y - y_1 = a(x - x_1)$$

$$y - 1 = 2(x - 2)$$

$$y = 2x - 3$$



(ب)

$$y = ax + b \mid a=1, b=0 \rightarrow a+2b=1+0=1$$

$$y = x$$

الف)

$$y = x^2 + ax + b$$

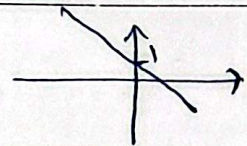
$$x_v = -\frac{a}{2} \rightarrow -\frac{a}{2} = 2 \rightarrow a = -4$$

$$y_v = 1$$

$$a + 2b = -4 \mid \rightarrow 1 = 2^2 + (-4 \times 2) + b$$

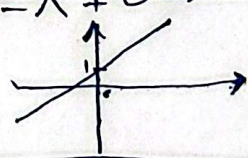
$$1 = 4 - 8 + b \rightarrow b = 5$$

$$1 = 4 - 8 + b \rightarrow b = 5$$



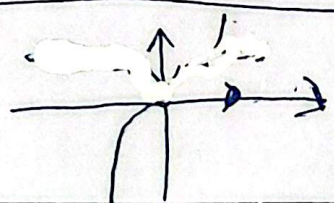
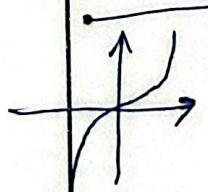
$$y = -x + 1$$

(ب)



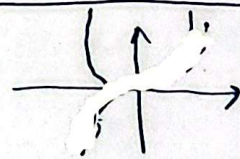
$$y = 2x + 1$$

الف)



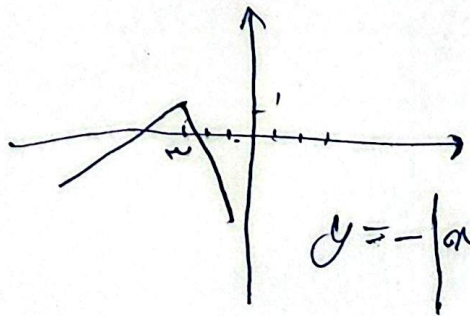
$$y = x^2$$

(د)



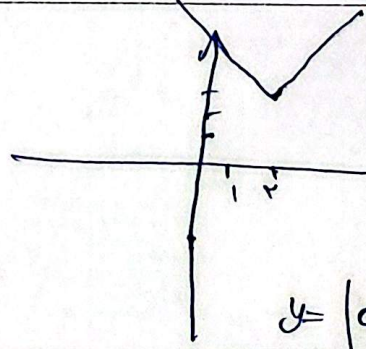
$$y = x^2$$

(ج)



$$y = -|x+2| + 1$$

(ب)



$$y = |x-2| + 3$$

الف)

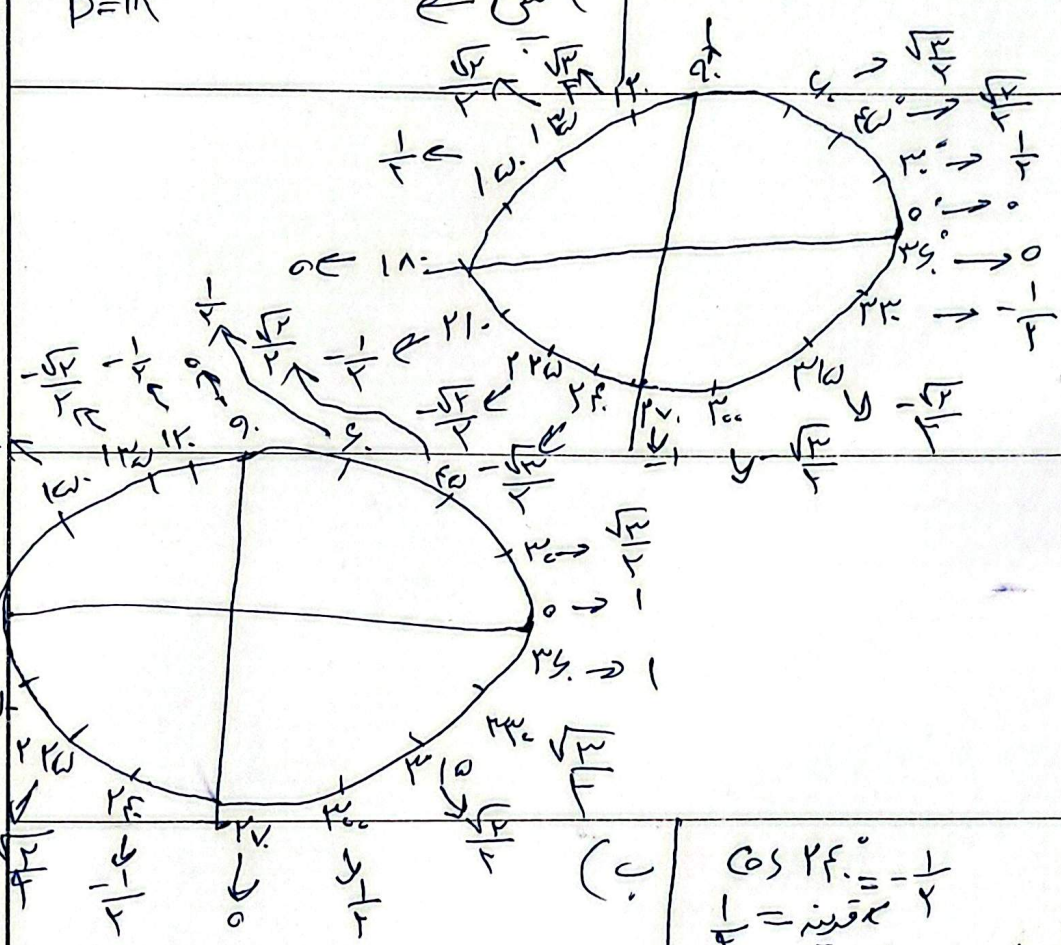
۱

۲

۳

۴

۵

ریشه ها = $2, 2 - 2i$ و 0 (د) $D = \mathbb{R} - \{0, 2 - 2i\}$	برای z هر عددی نه نمی شود (ج) $D = \mathbb{R}$	$\Delta = (-7)^2 - 4 \cdot 49 - 64 = -64$ (ح) $D = \mathbb{R}$ چون Δ منفی شد	(الف) $\mathbb{R} - \{0, 2 - 2i\}$ $\mathbb{R} - \{0, 2 - 2i\}$	۶
چون همیشه z و z همیشه است (د) $D = \mathbb{R}$	(ج) $2 \leq \alpha \leq 6$	(الف) زیرادمان بنا بر منفی شود		۷
چون جواب α 1 و 2 هر دو است (د) $D = \mathbb{R}$	(ج) $D = [2, 4) \cup (4, +\infty)$			۸
	(ج)			۹
$\cos 11\pi = \frac{\sqrt{3}}{2} \rightarrow -\frac{\sqrt{3}}{2}$ $\sin \alpha = -\frac{\sqrt{3}}{2} \quad \alpha = \frac{4\pi}{3} \text{ و } \frac{5\pi}{3}$	(الف) $\cos 24^\circ = -\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} = \sin 30^\circ$ $\sin \alpha = \frac{1}{2} \rightarrow \frac{\pi}{6} \text{ و } \frac{5\pi}{6}$			