

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

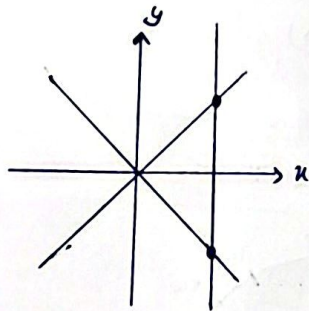
$$a^2+3=4a \rightarrow a^2-4a+3=0$$

$$\rightarrow (a-3)(a-1)=0 \rightarrow \begin{cases} a=1 \\ a=3 \end{cases}$$

۱

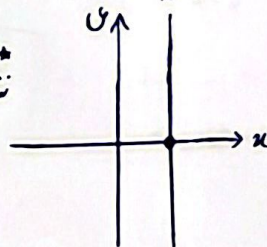
الف) $|y|=|x|$

* خط عدد تابع با در ۲
نقطه قطع کرد بنابراین
تابع نیست X



ب) $y=0 \rightarrow x=1$ $\sqrt{x+1}+1=0$ $\xrightarrow{\text{مربع گیری}}$

* خط عمود تابع با در ۱
نقطه قطع کرده بنابراین
تابع است ✓



۲

الف) $|y-1|=\sqrt{x-2} \xrightarrow{x=2} |y-1|=2$

$\rightarrow y-1=\pm 2 \xrightarrow{\text{بیم}} y=3, -1$ تابع نیست

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

$\rightarrow \cos^2 \frac{y}{2} = \pm 1 \rightarrow \frac{y}{2} = 0, \pi, 2\pi$

$\xrightarrow{x^2} y = 0, 2\pi, 4\pi$ تابع نیست

۳

ب) $y^5 - y = \frac{x^2}{2} \xrightarrow{x=0} y^5 - y = 0$

$\rightarrow y(y^4-1)=0 \rightarrow y = -1, 0, 1$ تابع نیست

د) $xy = x \xrightarrow{x=0} 0 \cdot y = 0$

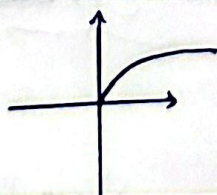
$\rightarrow y = \mathbb{R}$ تابع نیست

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

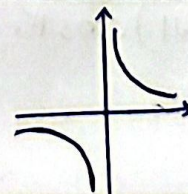
۴

ب) $y^5 + 3x = 0 \xrightarrow{\text{مربع گیری}} y^5 = -3x \rightarrow y = \sqrt[5]{-3x} \rightarrow \begin{cases} y_1 = \sqrt[5]{-3x_1} \\ y_2 = \sqrt[5]{-3x_2} \end{cases} \xrightarrow{x_1=x_2} y_1=y_2$ تابع است

الف) $y = \sqrt[4]{x}$
زوج

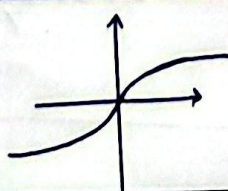


ج) $y = \frac{1}{x^3}$
فرد

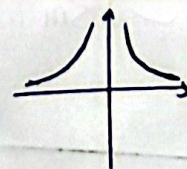


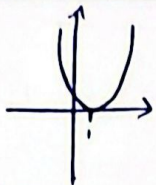
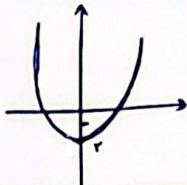
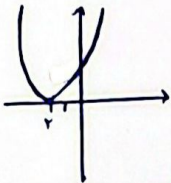
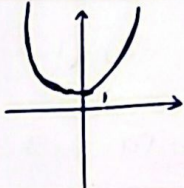
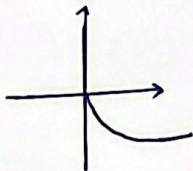
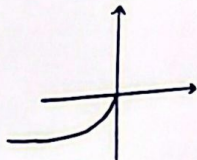
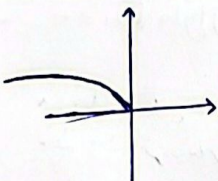
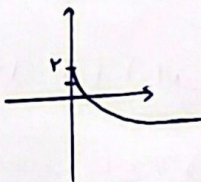
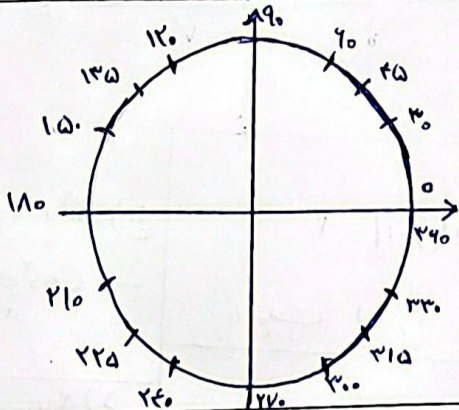
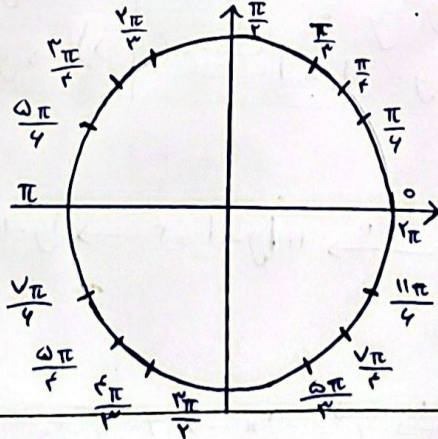
۵

ب) $y = \sqrt[5]{x}$
فرد



د) $y = \frac{1}{x^4}$
زوج



$y = (x-1)^2$ الف یکی به راست		$y = x^2 - 2$ ج ۲ تا به پایین		۶
$y = (x+2)^2$ ب ۲ تا به چپ		$y = x^2 + 1$ د یکی به بالا		
$y = -\sqrt{x}$ ان تابع نسبت به محور x قریب می شود		$y = -\sqrt{-x}$ ج تابع نسبت به محور x قریب می شود		۷
$y = \sqrt{-x}$ ب تابع نسبت به محور y قریب می شود		$y = -\sqrt{x} + 2$ د تابع نسبت به محور x قریب می شود ۲ تا بالا		
<u>درجه</u>				۸
<u>رادیان</u>				۹
ان) $\cos 120^\circ = \boxed{-\frac{1}{2}}$	ج) $\cos \frac{5\pi}{3} = \boxed{\frac{1}{2}}$			۱۰
ب) $\sin 150^\circ = \boxed{\frac{1}{2}}$	د) $\sin \frac{11\pi}{6} = \boxed{-\frac{1}{2}}$			