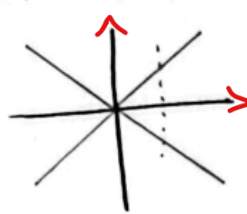


≤ 1 برای تابع بودن نباید هیچ دو عضو اول زوج های مرتب متمایز یکسان باشند و اگر درایه های اول یکسان باشند درایه دوم نیز یکسان.

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

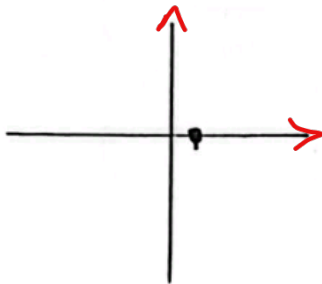
$4a = a^2 + 3 \rightarrow \begin{cases} a=1 \\ a=3 \end{cases}$
 $a^2 + 3 - 4a = 0$
 $a + b + c = 0 \rightarrow \frac{c}{a} = \frac{3}{1}$

(الف) $|y| = |x| \rightarrow y = |x|$ یا $-y = |x|$



تابع نیست X

(ب) $|y| + \sqrt{x-1} = 0 \rightarrow |y| = -\sqrt{x-1} = \begin{cases} x=1 \\ y=0 \end{cases}$
 همواره مثبت یا منفی
 تابع ✓



$|y-1| = \sqrt{x-2} \xrightarrow{x=2} |y-1| = 0 \rightarrow y=1$
 بد از این یک ورودی ۲ خروجی تابع نیست X

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

$\sin^2 x + \cos^2 \frac{y}{2} = 1 \xrightarrow{x=0} \cos^2 \frac{y}{2} = 1 \rightarrow \begin{cases} y=360^\circ \\ y=0^\circ \\ y=72^\circ \end{cases}$
 تابع نیست X

$2xy = x \xrightarrow{x=0} y$
 تابع نیست X

$x^2 + |y-1| = 4x \rightarrow |y-1| = 4x - x^2 \xrightarrow{x=1} |y-1| = 3 \rightarrow \begin{cases} y=4 \\ y=-2 \end{cases}$
 تابع نیست X

(ب) $y^5 + 3x = 0 \rightarrow y^5 = -3x \xrightarrow{x=\frac{1}{3}} y^5 = -1 \rightarrow y = -1$
 تابع هست ✓

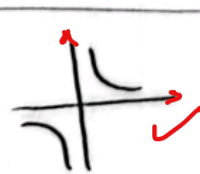
(الف) $y = \sqrt[4]{x}$



(ب)



(ج)

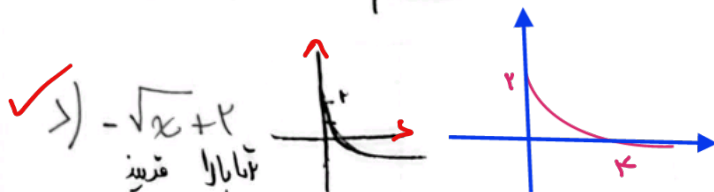
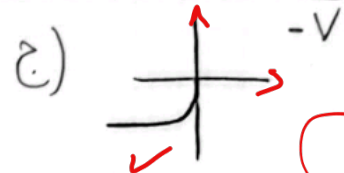
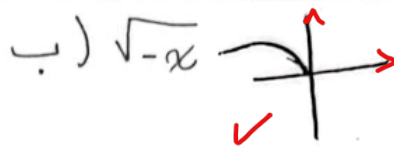
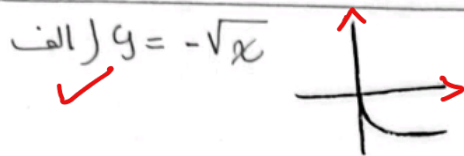
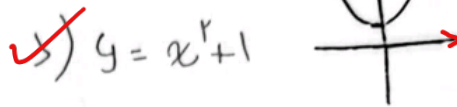
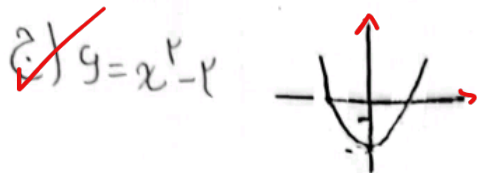
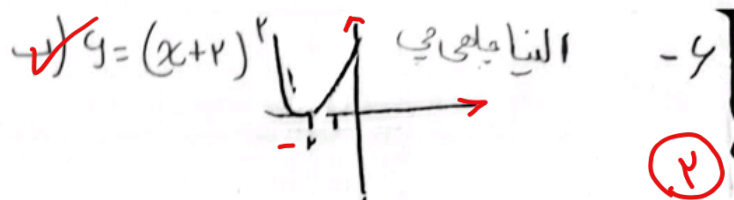
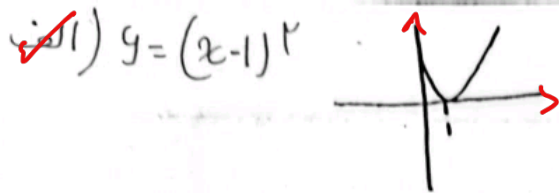


≤ 5

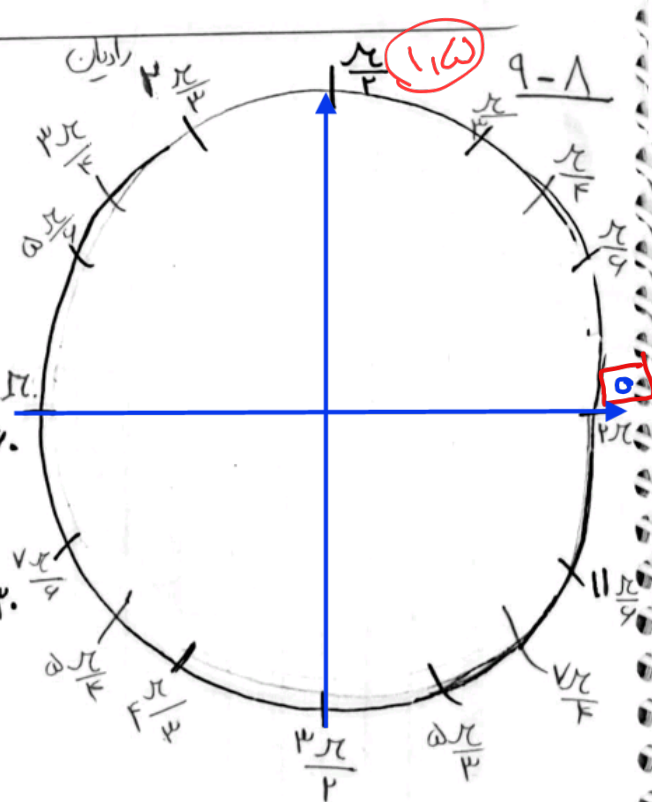
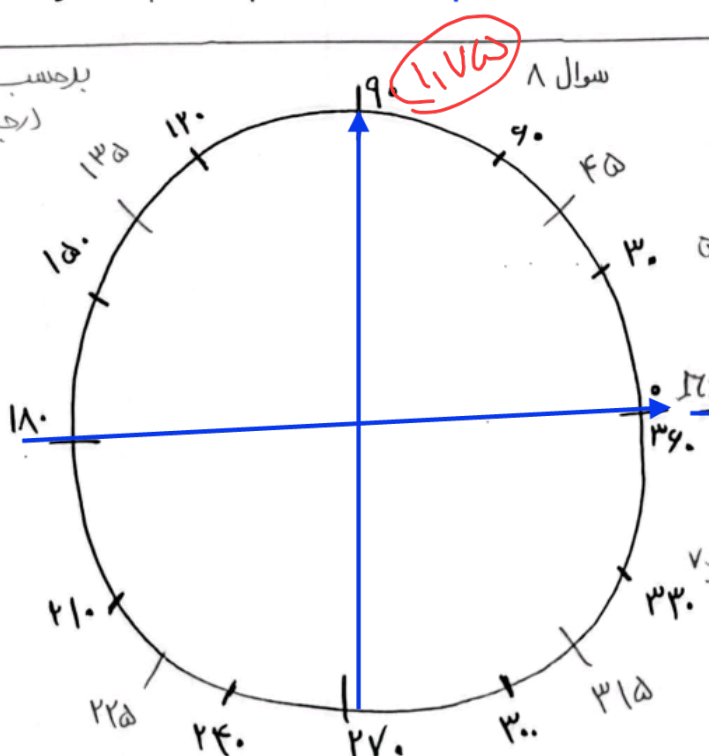
۲

د)





بدرج



الف) $\cos 120^\circ = -\frac{1}{2}$ ✓ ب) $\sin 150^\circ = \frac{1}{2}$ ✓ ج) $\cos \frac{\pi}{6} = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ✓ د) $\sin \frac{\pi}{4} = \frac{\sqrt{2}}{2}$ ✓

هـ) $\sin \frac{11\pi}{6} = -\frac{1}{2}$ ✓

سوال ۴

برای تابع بودن یا نبودن قرار نده
اگر بلد بودیم شرط بستم

یا مثال نقص بزنیم (نقطه برای نشان دادن تابع نبودن)
تعریف ریاضی

تابع هست

$$y_1^{\omega} = y_2^{\omega} \Rightarrow y_1 = y_2$$

$$\begin{cases} y_1^{\omega} + 3x_1 = 0 \\ y_2^{\omega} + 3x_2 = 0 \end{cases} \xrightarrow{x_1 = x_2}$$

ب) $y^{\omega} + 3x = 0$
از تعریف ریاضی