

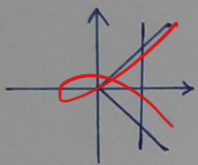
نام و نام خانوادگی: هاندانا مهربانی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۰۰... کلاس: دهم، فصل پنجم، ...

در یک تابع بانمادش زوج مرتب اگر مؤلفه‌های اول یکسان باشند؛ باید مؤلفه‌های دوم نیز یکسان باشند.
 $(1, 4a)$ و $(1, a^2+3) \Rightarrow a^2+3=4a \Rightarrow a^2-4a+3=0 \Rightarrow (a-3)(a-1)=0 \Rightarrow a=3, a=1$
 هر دو این مقادیر می‌توانند به جای a قرار گیرند زیرا عبارتی نداریم که با جایگزینی این دو مقدار مؤلفه‌های اول یکسان و مؤلفه‌های دوم متمایز حاصل شود.

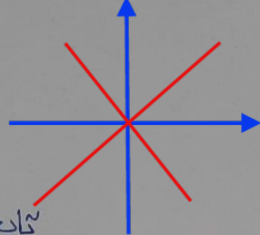
۱

۲

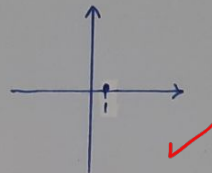
الف) $|y|=|x|$ $y=\pm x$



تابع نیست زیرا خط عمودی آن را در دو نقطه قطع کرده است.



ب) مجموع دو مقدار نامنفی صفر شده است پس حاصل هر دو عبارت باید صفر شود و تنها نقطه $(1, 0)$ در اختیار ما قرار می‌گیرد. تابع هست.



۱, ۲, ۵

۲

به ازای یک مقدار x دو مقدار y می‌دهد.
 $x=6 \Rightarrow |y-11|=\sqrt{6^2-3} \Rightarrow |y-11|=\sqrt{33} \Rightarrow |y-11|=2 \Rightarrow y-11=\pm 2 \Rightarrow y-11=2 \Rightarrow y=13$
 $\Rightarrow y-11=-2 \Rightarrow y=9$

به ازای یک مقدار y سه مقدار x می‌دهد.
 $x=0 \Rightarrow y^2-y=0 \Rightarrow y(y-1)=0 \Rightarrow y=0$
 $\Rightarrow y=1$
 $\Rightarrow y=-1$

۱, ۷, ۵

۳

ج) $x=0 \Rightarrow \cos^2 \frac{y}{2} = 1 \Rightarrow \cos \frac{y}{2} = \pm 1 \Rightarrow \frac{y}{2} = 180^\circ \Rightarrow y = 360^\circ$
 $\Rightarrow \frac{y}{2} = 0^\circ \Rightarrow y = 0^\circ$
 (که به معنای ۲ تا ۳۶۰ درجه است و خودش در دایره دایره ۳۶۰ درجه و ۰ درجه است)
 $\Rightarrow \frac{y}{2} = 90^\circ \Rightarrow y = 180^\circ$
 $\Rightarrow \frac{y}{2} = 270^\circ \Rightarrow y = 540^\circ$

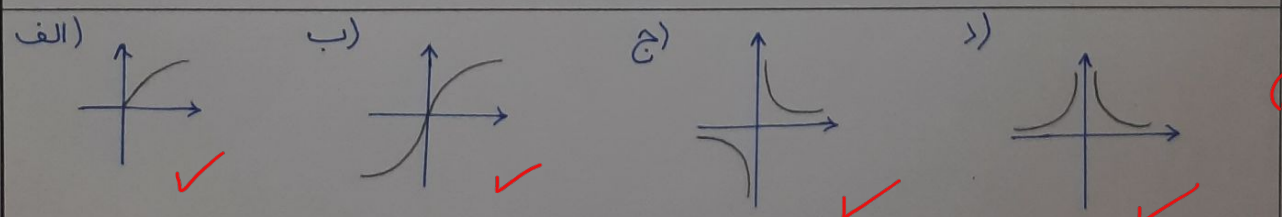
د) $x=0 \Rightarrow y=180^\circ$ برای y بی شمار مقدار بدست می‌آید به ازای یک x .

ه) $x=1 \Rightarrow 1+|y-11|=4 \Rightarrow |y-11|=3 \Rightarrow y-11=3 \Rightarrow y=14$
 $\Rightarrow y-11=-3 \Rightarrow y=8$

۲

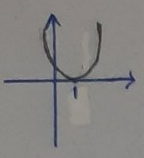
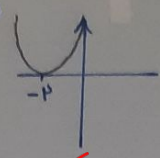
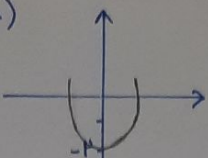
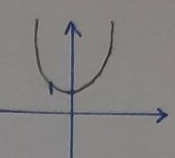
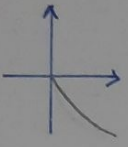
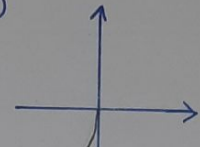
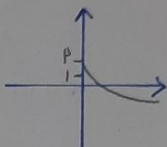
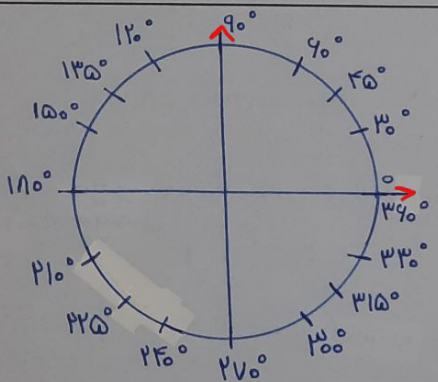
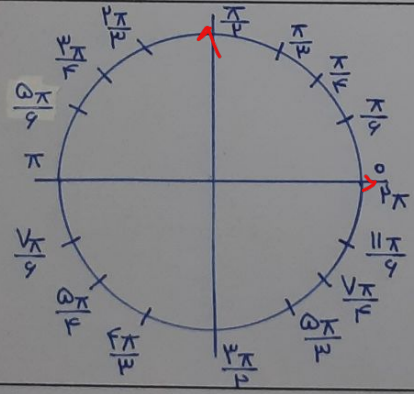
۴

با استفاده از تعریف ریاضی: تابع هست. $y_1=y_2 \Rightarrow y_1=y_2$



۳

۵

الف)  ب)  ج)  د) 	٢	٦
الف)  ب)  ج)  د) 	٢	٧
	٢	٨
	٢	٩
الف) $\cos 120^\circ = -\frac{1}{2}$ ✓ ب) $\sin 150^\circ = \frac{1}{2}$ ✓ ج) $\cos \frac{5\pi}{3} = \frac{1}{2}$ ✓ د) $\sin \frac{11\pi}{9} = -\frac{1}{2}$ ✓	٢	١٠