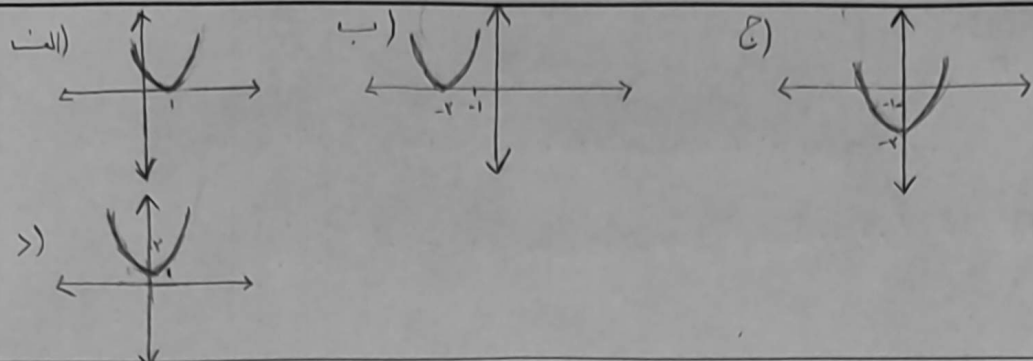
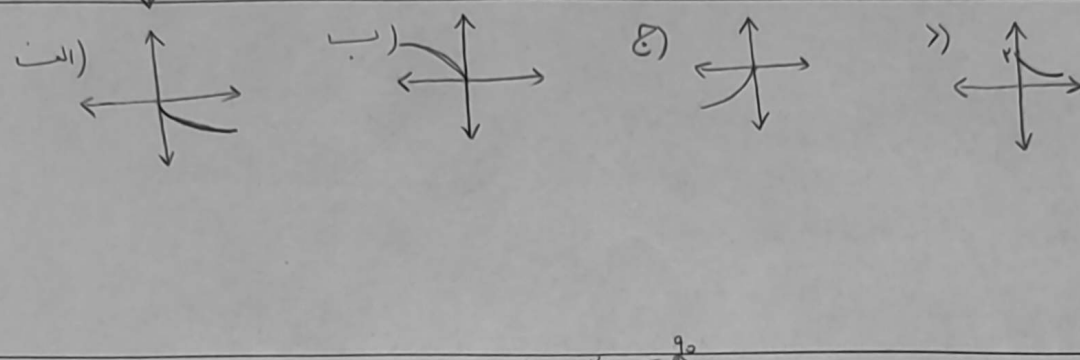
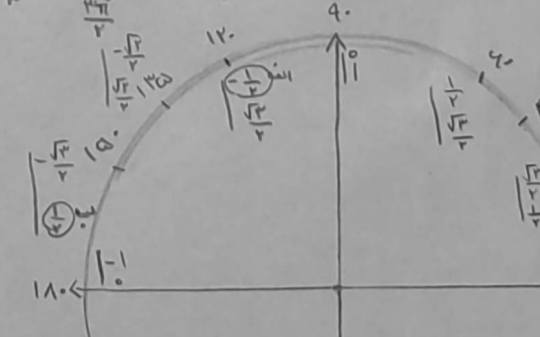
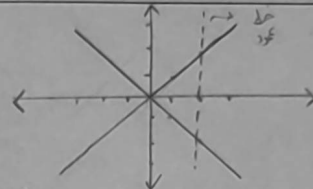


٦	 (الف) (ب) (ج) (د)
٧	 (الف) (ب) (ج) (د)
٨	
٩	
١٠	 (الف) $-\frac{1}{2}$ (ب) $\frac{1}{2}$ (ج) $\frac{1}{2}$ (د) $-\frac{1}{2}$

$$f(a) = a^2 + 3 \rightarrow a^2 - 4a + 3 = 0 \Rightarrow (a-1)(a-3) = 0 \Rightarrow \begin{cases} a=1 \\ a=3 \end{cases}$$

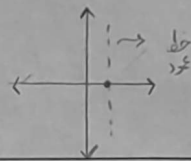
۱

الف) $|x| = |y| \Rightarrow y = +x, y = -x$
 (تصاویر زوج و فردی) تصاویر زوج اول دوم تابع نسبت حول خط عمود در نقطه آن را قطع می کند.



۲

ب) $|x| + \sqrt{x-1} = 0 \Rightarrow y \geq 0, x-1 \geq 0 \Rightarrow x \geq 1$
 $|x| = 0 \Rightarrow x = 0, \sqrt{x-1} = 0 \Rightarrow x-1 = 0 \Rightarrow x = 1$



تابع است حول خط عمود در یک نقطه آن را قطع می کند.

الف) $x=3 \Rightarrow |y-1| = \sqrt{1} \rightarrow |y-1| = 1 \rightarrow y-1 = 1, y-1 = -1 \rightarrow y=2, y=0$
 برای یک مقدار دو مقدار بدست آمد پس تابع نسبت.
 ب) $x=2 \rightarrow y^5 - y = \frac{4}{3} = 2 \rightarrow y(y-1)(y+1)(y^2+1)$
 چون می توانیم چندین جواب مختلف برای آن داشته باشیم و چند عامل مختلف دارد پس تابع نسبت.
 ج) $x=0 \rightarrow \sin^2 x = 0 \rightarrow 0 + \cos^2 \frac{\pi}{4} = 1 \rightarrow \cos^2 \frac{\pi}{4} = 1 \rightarrow \cos \frac{\pi}{4} = \pm 1 \rightarrow \frac{\pi}{4} = 0, \pi, 2\pi, \dots$
 تابع نسبت.
 د) $x=0 \rightarrow 2 \times 0 \times y = 0 \rightarrow y$
 تابع نسبت (چون عددی می تواند باشد)

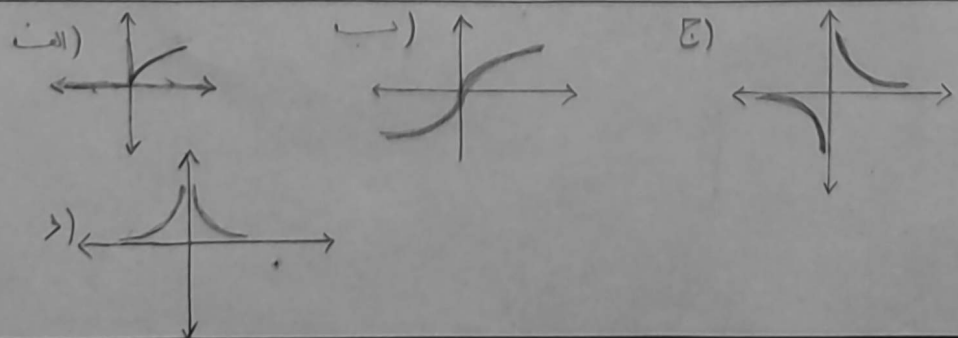
۳

الف) $x=1 \Rightarrow 1 + |y-1| = 4 \rightarrow |y-1| = 3 \rightarrow y-1 = 3, y-1 = -3 \Rightarrow y=4, y=-2$
 تابع نسبت

ب) $y^5 + 3x = 0 \Rightarrow y^5 = 0 \Rightarrow y = 0, 3x = 0 \Rightarrow x = 0$

یک نقطه داشت پس تابع است

۴



۵