

الف) ب) ج) د)	٦
الف) ب) ج) د)	٧
	٨
	٩
الف) $-\frac{1}{2}$ ✓ ب) $\frac{1}{2}$ ✓ ج) $\frac{1}{4}$ ✓ د) $-\frac{1}{2}$ ✓	

برای تابع بودن زوج های مرتب باید از هر ردی تصاویر خردی داشته باشیم:

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

تصاویر خردی

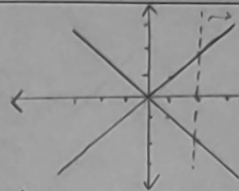
۳

۱

$$|x| = |y| \Rightarrow y = +x, y = -x$$

تصاویر زوج دوم و تصاویر زوج اول دوم

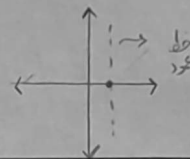
تابع نسبت حول خط عمود در نقطه آن را قطع می کند.



۳

۲

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



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

$$|x| = 0 \Rightarrow x = 0, \sqrt{x-1} = 0 \Rightarrow x-1 = 0 \Rightarrow x = 1$$

$$x=3 \Rightarrow |y-1| = \sqrt{1} \rightarrow |y-1| = 1 \rightarrow y-1 = 1, y-1 = -1 \rightarrow y=2, y=0$$

برای یک مقدار دو مقدار بدست آمد پس تابع نسبت

$$x=2 \rightarrow y^5 - y = \frac{4}{3} = 2 \rightarrow y(y-1)(y+1)(y^2+1)$$

چون می توانیم چندین جواب مختلف برای

آن داشته باشیم و چند عامل مختلف دارد پس تابع نسبت

$$x=0 \rightarrow \sin^2 x = 0 \rightarrow 0 + \cos^2 \frac{\pi}{4} = 1 \rightarrow \cos^2 \frac{\pi}{4} = 1 \rightarrow \cos \frac{\pi}{4} = \pm 1 \rightarrow y = 0, y = \pm 1$$

تابع نسبت

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

تابع نسبت حول خط عمود می تواند باشد

۳

$$x=1 \Rightarrow 1 + |y-1| = 4 \rightarrow |y-1| = 3 \rightarrow y-1 = 3, y-1 = -3 \Rightarrow y=4, y=-2$$

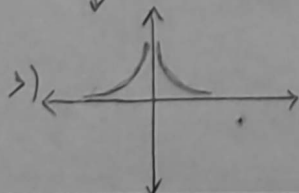
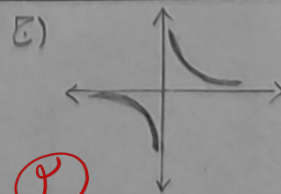
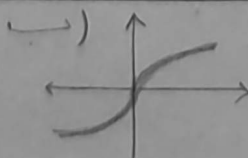
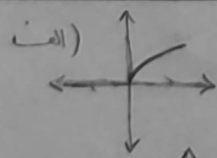
تابع نسبت

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

یک نقطه را می توانیم پس تابع است

۳

۴



۳

۵