

نام و نام خانوادگی: فرزند:
پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲ کلاس:
۱۶:۳۰ - ۱۸:۳۰

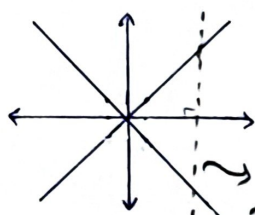
$$f = \{(1, 4a), (1, a^2 + 3), (2, 3a)\}$$

$$a^2 + 3 = 4a$$

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

$$(الف) |y| = |x|$$

تابع نیست
زیرا خط قائم بیشتر
از یک بار آن را
قطع کرده (دقیقاً یک بار
قطع نکرده است)



خط قائم بیشتر
از یک بار آن
را قطع کرده

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

تابع است زیرا این تابع
فقط یک زوج مرتب (۰، ۱)
را اختیار می‌کند

$$\begin{aligned} |y| &\geq 0 \\ \sqrt{x-1} &\geq 0 \\ |y| &= 0 \Rightarrow y = 0 \\ \sqrt{x-1} &= 0 \Rightarrow x = 1 \end{aligned}$$

به ازای $x=3$ ، دو جواب دارد.
پس تابع نیست.

$$y^5 - y = \frac{x^2}{y} \quad x=0 \Rightarrow y(y^4 - 1) = 0$$

به ازای $x=0$ بی‌شمار جواب دارد.
پس تابع نیست.

$$(ج) \sin^2 x + \cos^2 \frac{y}{2} = 1 \quad x = \frac{\pi}{2} \Rightarrow \sin^2 x = 1 \Rightarrow 1 + \cos^2 \frac{y}{2} = 1 \Rightarrow \cos^2 \frac{y}{2} = 0$$

بیش از یک جواب دارد پس تابع نیست.

$$(د) 2xy = x \quad x=0 \Rightarrow y = 1R \rightarrow \text{بی‌شمار جواب دارد پس تابع نیست}$$

$$(الف) x^2 + |y-1| = 4x \quad \text{مثال نقض: } x=1 \Rightarrow 1 + |y-1| = 4 \Rightarrow |y-1| = 3 \Rightarrow \begin{cases} y=4 \\ y=-2 \end{cases}$$

تابع نیست

$$(ب) y^5 + 3x = 0$$

پس تابع است.

$$y^5 = -3x \rightarrow \text{تعریف ریاضی} \rightarrow \begin{cases} y_1^5 = -3x_1 \\ y_2^5 = -3x_2 \end{cases} \xrightarrow{x_1 = x_2} y_1^5 = y_2^5 \rightarrow \boxed{y_1 = y_2}$$

تابع است

$$(الف) y = \sqrt[4]{x}$$

تابع است

$$(ب) y = \sqrt[5]{x}$$

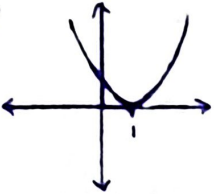
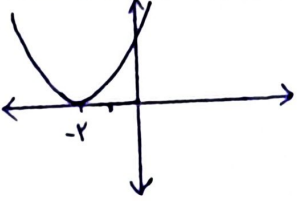
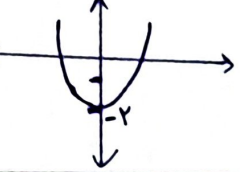
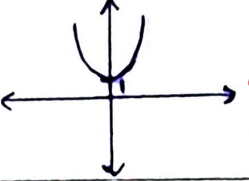
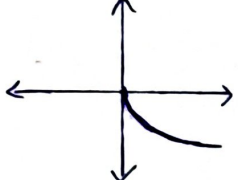
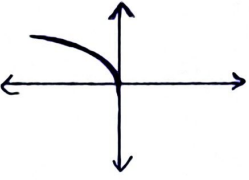
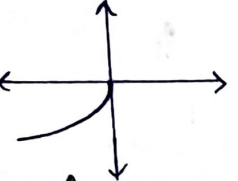
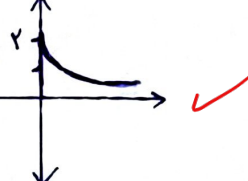
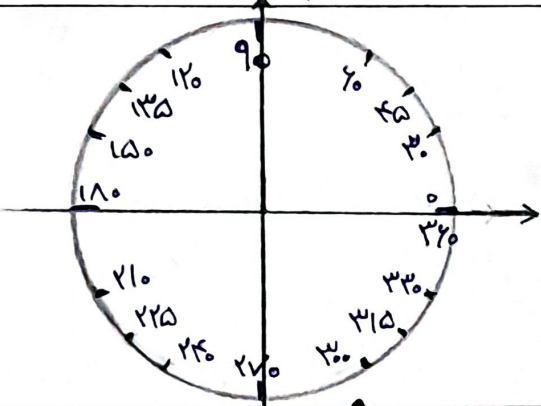
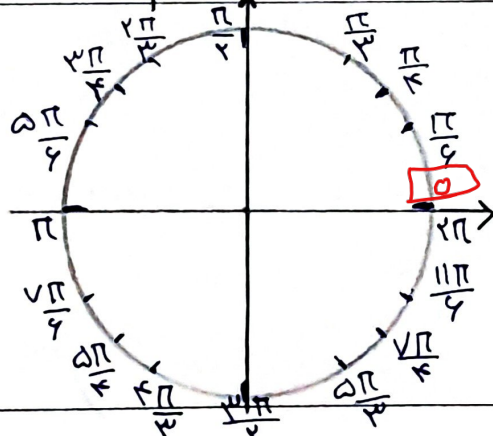
تابع است

$$(ج) y = \frac{1}{x^3}$$

تابع است

$$(د) \frac{1}{x^4}$$

تابع است

الف) $y = (x-1)^2$  ب) $y = (x+2)^2$ 	٦ ٢
ج) $y = x^2 - 2$  د) $y = x^2 + 1$ 	٧ ٢
الف) $y = -\sqrt{x}$  ب) $y = \sqrt{-x}$ 	٨ ٢
ج) $y = -\sqrt{-x}$  د) $y = -\sqrt{x} + 2$ 	٩ ١.٧٥
 	١٠ ٢
الف) $\cos 110^\circ = -\frac{1}{2} = -0.5$ ب) $\sin 150^\circ = \frac{1}{2} = 0.5$ ج) $\cos \frac{5\pi}{3} = \frac{1}{2} = 0.5$ د) $\sin \frac{11\pi}{6} = -\frac{1}{2} = -0.5$	١٠ ٢