

نام و نام خانوادگی: پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره کلاس: دبیر:
 نام و نام خانوادگی: پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره کلاس: دبیر:

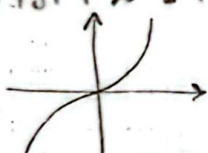
الف) $y^3 - 2x^2 = 2x - 1 \quad y = 2x^2 + 2x - 1 \rightarrow \begin{cases} y_1^3 = 2x^2 + 2x - 1 \\ y_2^3 = 2x^2 + 2x - 1 \end{cases} \Rightarrow y_1^3 = y_2^3 \quad y = y_1 \checkmark$
 تابع است.

ب) $x \cdot \cos y = y \cdot \cos x \quad x = \frac{\pi}{2} \rightarrow \frac{\pi}{2} \cdot \cos y = y \cdot \cos \frac{\pi}{2} \quad \cos y = 0$

$y = 2k\pi$ تابع نیست. ج) $\frac{x+y}{2} = \sqrt{xy} \quad \frac{x-2\sqrt{xy}+y}{2} = \frac{(\sqrt{x}-\sqrt{y})^2}{2}$

$x=y$ تابع است. د) $2xy^2 + 2x = y^3 + 2y \quad x(y+2) = y^3 + 2y \quad x = \frac{y^3 + 2y}{y+2}$
 $x = \frac{y(y^2+2)}{y+2}$ تابع است.

ه) $|y| + x^2 = 2y \quad x^2 = 2y - |y| \quad y \geq 0 \quad x^2 = 2y - y \quad y = x^2$
 $y < 0 \quad x^2 = 2y - (-y) \quad y = \frac{x^2}{3}$ تابع است.



ب) $[y] + [x] = 1 \quad x=0 \quad y \in [1, 2)$ تابع نیست.



$|x-1| \geq 2 \rightarrow \begin{cases} x-1 \geq 2 & x \geq 3 \\ x-1 \leq -2 & x \leq -1 \end{cases} \quad f(x) = \begin{cases} 2x^2 - b & x \geq 3 \\ a + 2x & -1 \leq x \leq 3 \\ 2x^2 - b & x \leq -1 \end{cases}$
 $x=3 \quad 2 \cdot (3)^2 - b = a + 2(3) \quad a+b=12$

a و b ریشه های تابع است پس:

$x=a \quad \sqrt{a-ab-a^2} = 0 \quad -a^2-ab+a=0 \quad -a(a+b-1)=0$
 $\rightarrow a=0$
 $\rightarrow a+b-1=0 \quad a+b=1$

$x = (-\infty, 2) \Rightarrow ax^2 + bx + c$ خط بوده $\rightarrow$ ضریب $x^2 = 0 \rightarrow a=0$

$\rightarrow$ خط از $-\infty$ تا 2 امتداد دارد $\rightarrow$ $\rightarrow$ ضریب x منفی است $\rightarrow$ ضریب x منفی است $\rightarrow b < 0$
 $\hookrightarrow b = \frac{\Delta y}{\Delta x} \quad b = \frac{c}{2} \quad c = -2b$

$\Rightarrow 3a + c - 3|b| = 3 \cdot 0 + (-2b) - 3(-b) = -2b + 3b = b$

$$y = \sqrt{\frac{rx+r}{a+b}} + a = \sqrt{\frac{(a+r)x+ab+r}{a+b}}$$

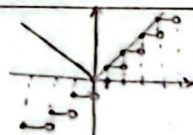
۶ عبارت زیر را در اعداد حقیقی مثبت است و قبل از ۲ امتی است و در ۲ تعریف نمی شود (یعنی ۲ مجانب عمودی)
 اگر مجانب افقی عددی مثبت باشد در بازه ای برای اعداد قبل ۲ نیز عبارت مثبت می شود و اگر مجانب
 افقی منفی باشد تا عددی که عبارت مثبت خواهد بود و سپس منفی خواهد شد و عبارت تا +∞ جواب مثبت
 نمی داد. (یعنی مجانب افقی صفر است) $a = -1$
 $\frac{a+3}{1} = 2$ نسبت فزاینده n = مجانب عمودی
 $b = 0$ $b = 0$ همیشه خروج = مجانب افقی

$$\text{Sol)} y = \sqrt{x^3 - x} \quad y = \sqrt{x(x^2 - 1)} = \sqrt{(x)(x-1)(x+1)}$$

$$O = [-1, 0] \cup [1, +\infty)$$

ج) $y = \frac{1}{\sqrt{|x|-1}} \Rightarrow |x|-1 > 0 \quad |x| > 1 \quad \begin{matrix} x > 1 \\ x < -1 \end{matrix} \quad D = (-\infty, -1) \cup (1, +\infty)$

الف) $y = \sqrt{\frac{1}{|x| - [x]}}$ $|x| - [x] \neq 0$ $|x| \neq [x]$



$$(D = IR - W)$$

ج) $\sqrt{x} + \sqrt{y} = 4$ $\sqrt{y} = 4 - \sqrt{x}$ $y = (4 - \sqrt{x})^2$ $x \geq 0$ $D = [0, +\infty)$

$$y = \sqrt{\left[r_n - \frac{1}{r}\right] + \left[r_{n+1} + \frac{r}{r}\right]}$$

$$r_n - \frac{1}{r} = t \Rightarrow r_{n+1} - \frac{1}{r} = t+1 \quad [t] + [t+1] > -1 \quad [t] + [t+1] > -1$$

$$r[t] > -r \quad [t] > -1 \Rightarrow t \geq 0 \quad r_n - \frac{1}{r} \geq 0 \quad r_n \geq \frac{1}{r}$$

$$n \geq 1 \quad D = [1, +\infty)$$

$$y = \sqrt{1 - \log(rn - a)}$$

$$1 - \log(rn - a) \geq 0$$

$$\frac{a}{r} \leq n \leq \frac{a+1}{r}$$

$$= \frac{1}{r} = \omega$$