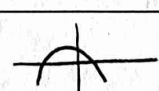


نام و نام خانوادگی .. ششستیا.. ساه نربايش... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۱۰۰۰ کلاس ... دهم ... A

۱۹, ۵

$x_1 = x_2 \rightarrow 2x_1^2 + 2x_1 - 1 = 2x_2^2 + 2x_2 - 1$ (الف) $\rightarrow y_1^3 = y_2^3 \rightarrow y_1 = y_2 \rightarrow$ تابع است ✓	$\frac{x+y}{2} = \sqrt{xy} \rightarrow x+y - 2\sqrt{xy} = 0$ ج ۱ $\rightarrow (\sqrt{x} - \sqrt{y})^2 = 0 \rightarrow \sqrt{x} = \sqrt{y} \rightarrow x = y$ تابع است ✓	۱
$x = \frac{\pi}{4} \rightarrow \frac{\pi}{4} \cos y = y \cos \frac{\pi}{4}$ (ب) $\rightarrow \frac{\pi}{4} \cos y = 0 \rightarrow y = \pm \frac{\pi}{4} \rightarrow$ تابع نیست ✓	$x^2 y + 2x - y^3 - 2y = 0$ (د) تابع است ✓ $x(y^2 + 2) = y^3 + 2y = y(y^2 + 2) \rightarrow x = y$	۲
$y > 0 \rightarrow x^2 = y$ $y < 0 \rightarrow x^2 = -y \rightarrow 2y - y \geq 0$ $\rightarrow 2y \geq y \rightarrow y \geq 0$ تنوع با اول قابل تبیل است $\rightarrow y = x^2 \rightarrow$ ✓	$[y] + [x] = 1 \xrightarrow{x=1} [y] = 0$ (ب) $\rightarrow y \in [0, 1) \rightarrow$ تابع نیست ✓	۲
$f(x) = \begin{cases} 2x^2 - b & x-1 > 2 \\ a + 2x & 0 < x < 3 \end{cases} \rightarrow x \geq 3 \cup x < -1$ $a+b = 12 \checkmark \leftarrow 18 - b = a + 4 \leftarrow f(3) = f(3) \leftarrow$ تابع است		۳
$f(x) = \sqrt{a-bx-x^2} \rightarrow$ مثل درونی تابع:  $\rightarrow a - bx - x^2 \geq 0$ $\rightarrow x \in [b, a] \rightarrow a, b$ ریشه های معادله اند $\rightarrow x_1 + x_2 = \frac{c}{a} = ab = -a \rightarrow b = -1$ $x_1 + x_2 = a+b = -\frac{b}{a} = -b \rightarrow a = -2b = 2 \rightarrow a+b = +1 \checkmark$		۴
$a = 0$ چون دایره $(-\infty, 2]$ است پس $\sqrt{ax^2+bx+c}$ یک معادله درجه دو باشد، یک معادله قع است $\leftarrow$ $\rightarrow 2b+c=0 \rightarrow c=-2b \rightarrow 3a+c-3 b = -2b-3 b $ $ b = -b$ چون با کم شدن x عبارت ax در حال افزایش است پس b منفی است $\leftarrow$ $\rightarrow -2b-3 b = b \checkmark$		۵

$$y = \sqrt{\frac{3x+2}{x+b}} + a \rightarrow \text{نقطه در صورتی که } b \text{ بررسی می کنیم}$$

$$b > 0 \rightarrow \text{نقطه در } x = -\frac{2}{3} \text{ و } b < 0 \rightarrow \text{نقطه در } x = -\frac{2}{3}$$

همچنین می دانیم دامنه عبارت $(2, +\infty)$ است یعنی $-\frac{2}{3}$ این عبارت را نمی گذارد $x < 0$

در صورتی که a را متغیر می بینیم در نظر بگیریم $(a \in [-3, 0])$ مثل است چه جواب مد نظر نیست زیرا به ازای $x < 0$ جواب زیر را خیال مثبت می شود. پس سرجه می گیریم $b < 0$ است. همچنین هر دو قبل از 2 باید این عبارت را نمی گذارد پس $b = -2$

$$y = \sqrt{x^3 - x} \rightarrow x^3 - x > 0 \quad (\text{الف})$$

(الف)

$$\rightarrow x(x-1)(x+1) > 0$$

$$x \mid \begin{array}{c} -1 \\ -\frac{1}{2} \\ 0 \\ \frac{1}{2} \\ 1 \end{array} \rightarrow x \in [-1, 0] \cup [1, +\infty)$$

$$y = \frac{1}{\sqrt{|x|-1}} \rightarrow |x|-1 > 0$$

(ب)

$$\rightarrow |x| > 1 \rightarrow x \in (1, +\infty) \cup (-\infty, -1)$$

$$y = \sqrt[3]{\frac{1}{|x|-[x]}} \rightarrow |x|-[x] \neq 0 \quad (\text{الف})$$

(الف)

$$\rightarrow x \notin \mathbb{Z}^+ \rightarrow x \in \mathbb{Z}^- \setminus \{0\}$$

$$D_f = \mathbb{R} - \mathbb{N}$$

$$\sqrt{x} + \sqrt{y} = 9 \rightarrow \sqrt{y} = 9 - \sqrt{x}$$

(ب)

$$\rightarrow 9 - \sqrt{x} > 0 \rightarrow 9 > \sqrt{x}$$

$$\rightarrow x \in [0, 81] \checkmark$$

$$y = \frac{1}{\sqrt{[2x - \frac{1}{4}] + [2x + \frac{3}{4}]}} \rightarrow [2x - \frac{1}{4}] + [2x + \frac{3}{4}] > 0 \rightarrow [2x + \frac{3}{4}] + [2x + \frac{3}{4}] - 2 > 0$$

$$\rightarrow 2[2x + \frac{3}{4}] > 2 \rightarrow [2x + \frac{3}{4}] > 1$$

$$\rightarrow x \in [\frac{1}{4}, +\infty) \checkmark$$

$$y = \sqrt{1 - \log(2x-a)} \rightarrow 2x-a > 0 \rightarrow x > \frac{a}{2} \textcircled{1}, 1 - \log(2x-a) > 0$$

$$\rightarrow \log(2x-a) < 1 \rightarrow 2x-a < 10 \rightarrow x < \frac{10+a}{2} \textcircled{2} \rightarrow \textcircled{1}, \textcircled{2}: x \in (\frac{a}{2}, \frac{10+a}{2}]$$

$$\rightarrow \frac{10+a}{2} - \frac{a}{2} = 5 \checkmark$$