

نام و نام خانوادگی محمد مبین رفیعی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره 1 ... کلاس ... پنجمه ...

الف)
$$\begin{cases} y_1^2 = 2x^2 + 2x - 1 \\ y_2^2 = 2x^2 + 2x - 1 \end{cases} \xrightarrow{x=y} y_1^2 = y_2^2$$
 بعد تعریف ریاضی تابع است.

ب) $x = 90 \rightarrow \cos y = 0 \Rightarrow \cos y = 0 \rightarrow y = \frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2}, \dots$ مجموعه

ج) $x + y = 2\sqrt{xy} \rightarrow x + y - 2\sqrt{xy} = 0 \rightarrow (\sqrt{x} - \sqrt{y})^2 = 0 \Rightarrow \boxed{x = y}$

$\rightarrow$ فقط $x = y$ است

د) $y^2(n-y) + 2(n-y) = 0 \Rightarrow (y^2 + 2)(n-y) = 0 \Rightarrow \begin{cases} y^2 + 2 = 0 \\ n - y = 0 \Rightarrow y = n \end{cases}$ مجموعه

الف) تابع است. $|y|$ و x^2 هر دو مثبت اند پس $y^2 \geq 0 \Rightarrow y > 0$
 $x^2 = 2y \rightarrow$ تابع است.

ب) تابع نیست. مثال نقض $x = 0 \rightarrow 0 + [y] = 1$

بزرگی که n چند مقدار $n \leq$ تابع نیست. $\Rightarrow [y] \geq 1 \Rightarrow y > 1$

$x = 2 \Rightarrow 2x^2 - b = a + 2x \Rightarrow 2x^2 - 2x = a + b$

$2x(x-1) = a + b \Rightarrow f(2) = a + b \Rightarrow a + b = 12$

$y = -x^2 - bx + a \rightarrow \Delta = \frac{-b}{-1} = -b = a + b \Rightarrow 2b = a$

$p = \frac{a}{-1} = -a = ab \rightarrow a^2 + ab = 0 \Rightarrow a(b+1) = 0 \Rightarrow b = -1$

$\Rightarrow a = 2, b = -1 \Rightarrow \boxed{a + b = 1}$

$\begin{cases} x_1 = a \\ x_2 = b \end{cases}$

پایگاه به دامنه پس ضابطه خطی است $y = bx + c \Leftarrow a = 0$

$x = 2 \rightarrow 2b + c = 0 \Rightarrow c = -2b$

$y = bx + c$ بعد 2 منی است $\Rightarrow$ $b < 0$ پس:

$2a + c - 2|b| = 0 + -2b - 2(-b) = 0 + 2b + 2b = 4b$

با توجه به دامنه ۲، نتیجه منفی است پس $x^2 + b = 0$ $b = -2$ (فقط یک نتیجه دارد)

$$\sqrt{\frac{x^2 + 2}{x + b}} + a = \sqrt{\frac{x^2 + ax + ab + 2}{x + b}} = \sqrt{\frac{(x+a)x + ab + 2}{x + b}}$$

$$x^2 + a = 0 \Rightarrow a = -2 \quad \boxed{b = -2}$$

الف) $x(x^2 - 1) \geq 0 \rightarrow \begin{cases} x=0 \\ x=-1 \\ x=1 \end{cases} \quad Df = [-1, +\infty) - (0, 1)$

ب) $|x - 1| > 0 \Rightarrow Df = (-\infty, -1) \cup (1, +\infty)$

~~الف) $x(x^2 - 1) \geq 0$~~

~~$x(x^2 - 1) \geq 0$~~ الف) $|x - [n]| \neq 0 \Rightarrow [n] \neq |x|$

ب) $x \geq 0$
 $\sqrt{y} = 9 - \sqrt{x} \quad , \quad \sqrt{y} \geq 0 \Rightarrow$
 $0 \leq x \leq 81 \quad Df = [0, 81]$

$\Rightarrow x \neq [n] \Rightarrow x \geq 0 \quad (W)$
 $-x \neq [n] \Rightarrow x < 0 \quad (R)$
 $Df = R - W$

$[2x + \frac{1}{x} - 2] + [2x + \frac{1}{x}] > 0 \rightarrow [2x + \frac{1}{x}] + [2x + \frac{1}{x}] - 2 > 0$
 $\Rightarrow 2[2x + \frac{1}{x}] > 2 \rightarrow [2x + \frac{1}{x}] > 1 \Rightarrow 2x + \frac{1}{x} > 2$
 $\Rightarrow 2x \geq \frac{1}{x} \Rightarrow \boxed{x \geq \frac{1}{2}}$

① $1 - \log^{(x^2 - a)} \geq 0 \Rightarrow \log^{(x^2 - a)} \leq 1 \Rightarrow x^2 - a \leq 10 \Rightarrow x \leq \delta + \frac{a}{x}$

② $x^2 - a > 0 \Rightarrow x > \frac{a}{x} \quad \text{①, ②} \Rightarrow \frac{1}{x} < x \leq \delta \Rightarrow$

$Df = (\frac{a}{x}, \delta + \frac{a}{x}] = (b, c] \Rightarrow \frac{1}{x} = b, \delta + \frac{a}{x} = c$
 $c - b = \delta + \frac{a}{x} - \frac{a}{x} = \delta$