

نام و نام خانوادگی .. امیرحسین... (جای خود بنویسید) ... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ... ۱... کلاس هفتم دبیرستان ...

$\alpha y^2 + c\alpha - y^2 - cy = 0$ (د) $\alpha y^2 + c\alpha = y^2 + cy$ $\alpha(y^2 + c) = y^2 + cy$ $\alpha = \frac{y^2 + cy}{y^2 + c} = \frac{y(y+c)}{y^2 + c}$ $\alpha = y$ تابع هست	$\frac{\alpha+y}{c} = \sqrt{\alpha y}$ (ج) $\frac{2}{\text{توان}} \alpha^2 + y^2 + c\alpha y = \varepsilon \alpha y$ $\alpha^2 + y^2 - c\alpha y = 0 \rightarrow (\alpha - y)^2 = 0$ $\Rightarrow \alpha = y$ تابع هست	$\alpha \cos y = y \cos \alpha$ (ب) $\alpha = \frac{\pi}{c} \rightarrow \frac{\pi}{c} \cos y = 0$ $\Rightarrow \cos y = 0$ $y = k\pi + \frac{\pi}{c}$ به ازای $\alpha = \frac{\pi}{c}$ بی شمار ی‌توان نوشت پس تابع نیست	$y^3 = c\alpha^2 + c\alpha - 1$ (الف) $(\alpha, y_1) \rightarrow y_1^3 = c\alpha^2 + c\alpha - 1$ $(\alpha, y_2) \rightarrow y_2^3 = c\alpha^2 + c\alpha - 1$ $\Rightarrow y_1^3 = y_2^3 \rightarrow y_1 = y_2$ تابع است
---	--	---	--

$ y + \alpha^2 = cy$ $y + \alpha^2 = cy \rightarrow y = \alpha^2$ تابع است	الف تابع است: جمع دو مقدار مثبت شده cy بی y یا صفر است یا مثبت در نتیجه لام متغی نیست بی ی‌توان بدون تغییر علامت قدرمطلق را برداشت ب تابع نیست: $\checkmark$ $[\alpha] + [y] = 1$ $\alpha = 0 \rightarrow y = [1, 2)$ به ازای یک مقدار α بیش از یک مقدار y داد پس تابع نیست.
--	---

$f(x) = \begin{cases} 2x^2 - b & x-1 \geq 2 \rightarrow x-1 \geq 2 \rightarrow x \geq 3 \\ & x-1 \leq -2 \rightarrow x \leq -1 \\ a+cx & -1 < x < 3 \end{cases}$ $x=3 \rightarrow 2 \times 3^2 - b = 2 \times 3^2 + a \Rightarrow 18 - b = 9 + a \rightarrow a + b = 9$ تابع است	۳
---	---

$f(x) = \sqrt{-x^2 - bx + a}$ $D_f = [b, a] \rightarrow$ دایره بازه نامشروعی معادله است $S = \frac{-(-b)}{-1} = -b = a+b \rightarrow a = 2$ تابع است $P = \frac{a}{-1} = -a = ab \rightarrow b = -1$ تابع است $a+b = 2-1 = 1$ تابع است	۴
---	---

$y = \frac{c}{\sqrt{ax^2 + bx + c}}$ $D_f = (-\infty, c) \rightarrow$ تابع ریشه رادیکال باید خط باشد $\Rightarrow a=0$ تابع است $x=c \rightarrow 2b+c=0 \rightarrow c=-2b$ تابع است $2a+c-2 b \xrightarrow{a=0} 0-2b+2b = 0$ تابع است	۵
---	---

$$y = \sqrt{\frac{rx+c}{x+b}} + a \rightarrow \frac{rx+c+ax+ab}{x+b} \geq 0 \rightarrow \frac{(r+a)x+ab+c}{x+b} \geq 0$$

تابع همواره مثبت است و دامنه $(r, +\infty)$ است که r در واقع نشان دهنده معادله غیری آن است
پس: $-b=c \rightarrow \boxed{b=-c}$ ✓

(۲)
۶

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

(ب)

$$|x|-1 > 0 \quad |x| > 1 \rightarrow \begin{matrix} x > 1 \\ x < -1 \end{matrix}$$

$$D_f = (-\infty, -1) \cup (1, +\infty) \quad \checkmark$$

$$y = \sqrt{x^3 - x}$$

(الف)

$$x^3 - x \geq 0 \quad x(x^2 - 1) \geq 0 \quad \frac{-1}{-b} + \frac{0}{a} - \frac{1}{-b} +$$

$$D_f = [-1, 0] \cup [1, +\infty) \quad \checkmark$$

(۲)
۷

$$\sqrt{x} + \sqrt{y} = 9 \quad x \geq 0$$

$$\sqrt{y} = \sqrt{x} + 9 \quad -\sqrt{x} + 9 \geq 0$$

$$\sqrt{x} \leq 9 \rightarrow x \leq 81$$

$$D_f = [0, 81] \quad \checkmark$$

$$y = \sqrt{\frac{1}{|x| - [x]}}$$

(الف)

$$|x| - [x] \neq 0 \rightarrow |x| \neq [x]$$

$$D_f = \mathbb{R} - \{0, 1, 2, 3, \dots\} \quad \checkmark$$

(۲)
۸

$$y = \frac{1}{\sqrt{\left[rx - \frac{1}{c}\right] + \left[rx + \frac{c}{c}\right]}}$$

$$\left[rx - \frac{1}{c}\right] + \left[rx + \frac{c}{c}\right] > 0$$

$$\left[rx + \frac{c}{c} - \frac{1}{c}\right]$$

$$\rightarrow \left[rx - \frac{1}{c}\right] + \left[rx - \frac{1}{c}\right] + c > 0 \rightarrow c \left[rx - \frac{1}{c}\right] + c > 0 \Rightarrow \left[rx - \frac{1}{c}\right] > -1$$

$$rx - \frac{1}{c} \geq 0 \Rightarrow x \geq \frac{1}{\varepsilon}$$

$$D_f = \left[\frac{1}{\varepsilon}, +\infty\right) \quad \checkmark$$

(۲)
۹

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

$$D_f = (b, c]$$

$$cx - a > 0 \rightarrow x > \frac{a}{c} \Rightarrow b = \frac{a}{c}$$

$$1 - \log(cx - a) \geq 0 \rightarrow \log(cx - a) \leq 1 \rightarrow cx - a \leq 10$$

$$x \leq \frac{10+a}{c} \Rightarrow c = \frac{10+a}{c} = d + \frac{a}{c}$$

$$b = \frac{a}{c} \rightarrow c = d + b \rightarrow \boxed{c - b = d} \quad \checkmark$$

حاصل

(۲)
۱۰