

هیا تایی - دوازدهم دختر ۱۲,۲۵ A

$$y''' - 2ay'' = 2a-1 \quad \begin{cases} y_1''' = 2a_1'' + 2a_1 - 1 \\ y_2''' = 2a_2'' + 2a_2 - 1 \end{cases} \rightarrow y_1''' = y_2''' \rightarrow y_1 = y_2 \quad \text{تابع هست}$$

۴۱۰

ب) $a \cos y = y \cos a$

ج) $\frac{a+y}{2} = \sqrt{ay} \quad a, y > 0 \quad a+y = 2\sqrt{ay} \quad y+a-2\sqrt{ay}=0 \quad (\sqrt{y}-\sqrt{a})^2=0 \quad \sqrt{a}=\sqrt{y} \quad a=y$

۴۱۰

نی توان باید مثال ببجواب قطعی این

$$a(y^2+2y) - y(y^2+2y) = 0 \quad a=0 \rightarrow y+2y=0 \quad y(y^2+2)=0 \rightarrow y=0 \vee y^2+2=0$$

تابع هست

۴۱۲۵

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

۲) $f(x) = \begin{cases} 2x^2 - b & x \geq 3 \\ 2x + 4 & -1 \leq x \leq 3 \\ 2x^2 \cdot b & x \leq -1 \end{cases}$

تابع است

۴۱۲۵

۱- ... تابع است

$a-2 = 2-b \rightarrow a+b = 4$

۳) $f(a) = \sqrt{a-ba+a^2} \quad Df = [b, a] \quad -a^2 - ba + a^2 \geq 0 \quad \frac{\frac{b}{a_1}}{-1} + \frac{\frac{a}{a_2}}{1} = 0$

۴۱۰

$\frac{b}{a} = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \quad \frac{+b \pm \sqrt{\Delta}}{-2} \rightarrow \frac{b - \sqrt{\Delta}}{-2} = b \quad b - \sqrt{\Delta} = -2b \quad 3b = \sqrt{\Delta}$

$\frac{b + \sqrt{\Delta}}{-2} = a \quad b + \sqrt{\Delta} = -2a \quad b + 2a = -\sqrt{\Delta}$

$\rightarrow b + 2a = -3b \quad b + 2a = 0 \quad 2a = -3b \rightarrow a = -\frac{3}{2}b$

$a+b \rightarrow -\frac{3}{2}b + b \rightarrow -\frac{1}{2}b$

۴) $y = \frac{2}{\sqrt{a^2x^2 + bx + c}} \rightarrow a^2x^2 + bx + c > 0 \rightarrow (-\infty, \infty)$

۲

۴

$a=0$ است زیرا اگر قرار باشد $a^2x^2 + bx + c$ شخایک ریشه داشته باشد جای منفی باشد

و این گونه اگر $a > 0$ باشد دامنه R و اگر $a < 0$ باشد دامنه $\emptyset$ (هیچ شری نه با امضای دامنه سواں همخوانی ندارد)

$\rightarrow bx + c > 0 \quad \frac{2}{+1-} \rightarrow b < 0 \quad \frac{2}{+1-} \rightarrow 2b + c = 0 \quad c = -2b$

$2a + c - 2|b| \rightarrow 0 - 2b + 3b \rightarrow b$

① $f(x) = \sqrt{\frac{1}{|x| - [x]}}$ $\rightarrow$ تنها شرط برای دامنه این است که مخرج 0 نشود $|x| - [x] \neq 0 \rightarrow |x| \neq [x] \rightarrow |x| = [x]$
 برای اعداد صحیح $\oplus$ و 0 برقرار است
 پس دامنه باید فاقد $\mathbb{Z}^+$ و 0 باشد یعنی تنها اعداد صحیح منفی و همه اعداد اعشاری جز 0 دامنه می باشد

$Df = \mathbb{R} - \mathbb{Z}^+ \cup \mathbb{R} - \{0\}$
 $Df = \mathbb{R} - \mathbb{W}$

$\rightarrow f(x) = \sqrt{x} + \sqrt{y} = 9 \rightarrow x \geq 0$ 010
 $\sqrt{y} = 9 - \sqrt{x} \geq 0 \rightarrow x \leq 81 \rightarrow Df = [0, 81]$

الف) $f(x) = \sqrt{\log_{\frac{1}{2}}(x-1)}$ 0100
 ① $\log_{\frac{1}{2}}(x-1) \geq 0 \rightarrow x-1 \leq 1 \rightarrow x \leq 2$
 ② $x-1 > 0 \rightarrow x > 1$
 $Df = (\frac{1}{2}, 2]$

$\rightarrow f(x) = \log \frac{1}{4 + \sqrt{|x| - |x| - 4}}$ 0120
 $\Rightarrow -x^2 + x + 4 > 0 \Rightarrow (x-3)(x+2) < 0 \Rightarrow -2 < x < 3$
 $\Rightarrow -2 < x < 3$

$y = \sqrt{\frac{x+2}{x+1}} + x$ $Df = (1, +\infty)$

$f(x) = \begin{cases} x-1 & x \geq 0 \\ x+3 & x < 0 \end{cases}$ 010
 $f(x) - x + 1 \geq 0 \rightarrow f(x) \geq x-1$
 ① $x \geq 0$
 ② $x < 0$
 $Df = [-\frac{5}{3}, +\infty)$

$y = \frac{5x^3 + 34x^2 + 11x + 3}{(x^2 + 2x + 1)^2}$ $\rightarrow D = 14 - 14 = 0$ $\frac{-b}{2a} = \frac{-2}{1} = -1$ $R = \{-1, \frac{1}{2}\}$
 $y = \sqrt{1 - \log(x-a)}$ ① $x-a > 0 \rightarrow x > a$
 $1 - \log_{10}(x-a) \geq 0 \rightarrow \log_{10}(x-a) \leq 1 \rightarrow x-a \leq 10 \rightarrow x \leq \frac{10+a}{1} \rightarrow (\frac{a}{1}, \frac{10+a}{1}]$
 $C-b \rightarrow \frac{10+a-a}{1} \rightarrow \frac{10}{1} = 10$