

۱۴.۵ / ۱ / ۲

« بنام خدا »

۱۸

برای کل تحتی

۱ اگر $a > 2$ ، $f(x) = \begin{cases} x^2 + 2x & ; x > a \\ ax - 4 & ; x \leq a \end{cases}$ تابع باشد، حتماً a برابر $\frac{5}{2}$ است.

5 $a^2 + 2a = a^2 - 4 \rightarrow 2a = -4 \rightarrow a = -2$

۲ نمودار تابع $f(x) = \frac{x^2 + a}{2x - b}$ در نقطه $(2, 3)$ قطع است. حتماً $f(x)$ برابر $\frac{11}{2x + 1}$ است.

10 $2 \times 2 + b = 3 \rightarrow b = -1$ $\frac{2^2 + a}{2 \times 2 - b} = 3 \rightarrow 4 + a = 15 \rightarrow a = 11$

$f(x) = \frac{x^2 + 11}{2x + 1} \rightarrow f(1) = \frac{12}{3} = 4$

۳ اگر دامنه تابع $f(x) = \frac{fx + 1}{2x^2 + ax + b}$ مجموعه $\mathbb{R} - \{-1, 4\}$ باشد، حتماً $f(x)$ برابر $\frac{-5}{-4x^2 - 6x - 1}$ است.

15 $fx + 1 = 0 \rightarrow x = -\frac{1}{f} \rightarrow \frac{-\frac{1}{f}}{-1 + \frac{1}{f}} = 0$

$\begin{cases} 2 \times 4^2 + a(4) + b = 0 \\ 2 \times (-1)^2 + a(-1) + b = 0 \end{cases} \rightarrow$

$\begin{cases} 32 + 4a + b = 0 \rightarrow 32 + 4a = -b \rightarrow 4a = -32 - b \rightarrow a = -8 - \frac{b}{4} \\ 2 - a + b = 0 \end{cases}$

$f(1) = \frac{f+1}{-4f^2 - 6f - 1} = \frac{-5}{12}$ $2 + 9 + b = 0$

۴ دامنه تابع $f(x) = \frac{x^2 - \sqrt{x}}{-fx^2 + ax + b}$ مجموعه $\mathbb{R} - \{1\}$ است. a, b برابر -4 و 0 است.

20 $-f + a + b = 0 \rightarrow a + b = f$ \rightarrow ریشه خارج $-fx^2 + ax + b$

۵ دامنه تابع $f(x) = \frac{2x}{(\alpha - 1)(x^2 + mx + 1)}$ برابر $\mathbb{R} - \{1\}$ است. عدد m برابر 2 است.

25 $m^2 - 4 < 0 \rightarrow m^2 < 4 \rightarrow -2 < m < 2$ $\Delta < 0$ $m = 2$ برای $m = 2$ $\rightarrow m \in [2, 2]$

۶ دامنه تابع $f(x) = \sqrt{f - \frac{1}{x^2}}$ برابر $\frac{1}{x^2} \leq f \rightarrow x^2 \geq \frac{1}{f}$ است. $f(x)$ برابر $\sqrt{f - \frac{1}{x^2}}$ است.

30 $\frac{f}{x^2} \geq 0 \rightarrow \frac{1}{x^2} \leq f \rightarrow x^2 \geq \frac{1}{f}$ $x \neq 0$ $D_f = (-\infty, -\frac{1}{\sqrt{f}}] \cup [\frac{1}{\sqrt{f}}, +\infty)$

۷ برای چه مقادیری از m ، دامنه تابع $f(x) = \sqrt{ma^2 + 2ma + 1}$ برابر \mathbb{R} است؟

30 $\Delta = 4m^2 - 4m \leq 0 \rightarrow 4m(m - 1) \leq 0 \rightarrow m \in [0, 1]$

subject:

Year: Month: Day: ()

page: ()

۱) اگر تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} kx^2 - 1 & ; x \neq a \\ 2x + k & ; x = \frac{1}{2} \end{cases}$ با هم برابر باشند، مقدار $a+k$ را بیابید.

$a+k = \left(\frac{1}{2}\right)$ $x \times \frac{1}{x} + 1 = x \times \frac{1}{x} + k \rightarrow k = 0$ $a = \frac{1}{2}$ (۲)

۲) اگر تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} 4x^2 - 4 & ; x \neq \frac{-2}{3} \\ 2x + 2 & ; x = \frac{-2}{3} \end{cases}$ با هم برابر باشند، مقدار $a-b$ را بیابید.

$b = -2a + 4$ $x \times \frac{-2}{x} + b = x \times \frac{-2}{x} + 2$

if $x = 1 \rightarrow \frac{4-4}{1} = 2 + b \rightarrow \underline{b = 1 - 2 = -2} \rightarrow -2 = -2a + 4 \rightarrow 2a = 6 \rightarrow \underline{a = 3}$

$a - b = 3 - (-2) = (5)$

۱۰) ۱) به ازای کدام مقادیر a ، دو تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} x^2 - 4 & ; x \neq 2 \\ 2a^2 + ax & ; x = 2 \end{cases}$ با هم برابر می باشند؟

if $x = 2 \rightarrow 2a^2 + 2a = 2 + 2 \rightarrow x a(a+1) = 4 \rightarrow a^2 + a - 2 = 0 \rightarrow (a+2)(a-1) = 0$ $a = 1$ یا -2

$$-E(x+1)^2 = -E(x^2 + 2x + 1)$$

$$-E x^2 - 2x - \Sigma \rightarrow a = -1$$

$$\hookrightarrow b = -\Sigma$$

$$a + b = -1 - \Sigma$$

سوال ۴