

۱۴.۵ / ۱ / ۲

« بنام خدا »

برای کل تحتی

۱ اگر $a > 2$ ، $f(x) = \begin{cases} x^2 + 2x & ; x > a \\ ax - 4 & ; x \leq a \end{cases}$ تابع یکپارچه باشد، مقدار a بیابید.

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 کند. مقدار $f(1)$ را بیابید.

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

10 $f(x) = \frac{x^2 + 11}{2x - 1} \rightarrow f(1) = \frac{1^2 + 11}{2 \times 1 - 1} = \frac{12}{1} = 12$ (۴)

۳ اگر دامنه تابع $f(x) = \frac{fx + 1}{2x^2 + ax + b}$ مجموعه $\mathbb{R} - \{-1, 4\}$ باشد، مقدار $f(1)$ را بیابید.

15 $fx + 1 = 0 \rightarrow x = -\frac{1}{f} \rightarrow \frac{-\frac{1}{f}}{-1 +}$ $\begin{cases} 2 \times 4^2 + a(4) + b = 0 \\ 2 \times (-1)^2 + a(-1) + b = 0 \end{cases} \rightarrow$

$\begin{cases} 32 + 4a + b = 0 \rightarrow 32 + 4a = -b \rightarrow 4a = -32 - b \rightarrow a = -8 - \frac{b}{4} \\ 2 - a + b = 0 \end{cases}$ $f(1) = \frac{f+1}{-f^2 - 4 + (-1)} = \frac{-5}{12}$ $2 + 9 + b = 0$

۴ دامنه تابع $f(x) = \frac{x^2 - \sqrt{x}}{2x^2 + ax + b}$ مجموعه $\mathbb{R} - \{1\}$ است. $a + b$ را بیابید.

20 $-f + a + b = 0 \rightarrow a + b = f$ \rightarrow ریشه خارج

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

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

۶ دامنه تابع $f(x) = \sqrt{f - \frac{1}{x^2}}$ را بیابید. $f(x) = \sqrt{f - \frac{1}{x^2}}$

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

$x \geq \frac{1}{\sqrt{f}} \vee x \leq -\frac{1}{\sqrt{f}}$ $x \neq 0$

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

30 $\Delta = 4m^2 - 4m \leq 0 \rightarrow 4m(m - 1) \leq 0 \rightarrow$ \rightarrow ریشه ها به علاوه باشد:

$\frac{0}{+} | - | + \rightarrow m \in [0, 1] \oplus m > 0 \rightarrow m \in [0, 1]$

subject:

Year: Month: Day: ()

page: ()

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

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

9) 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.

$$b = -2a + 4 \leftarrow x \times \frac{2}{3} + b = x \times \frac{2}{3} + 2$$

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

$$a-b = 3 - (-2) = \underline{5}$$

10) سه انهای کدام مقدار a ، در 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 $a=1$ یا $a=2$ یا $a=3$

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