

نام و نام خانوادگی: بهمنیا منجیان پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۴ کلاس: پایه دهم سیر:

چون دامنه به صورت یک بازه (تابعی نهایی) است، زیرا رادیکال نمی تواند سهمی باشد.

$$\Rightarrow a-2=0 \Rightarrow a=2 \quad \xrightarrow{x=3} 2a+b=0 \quad 4+b=0 \Rightarrow b=-4$$

پایین

$$\Delta \leq 0 \Rightarrow 4-4(m^2) \leq 0 \Rightarrow 1-m^2 \leq 0 \Rightarrow m^2-1 \leq 0$$

$$\Rightarrow m = [-1, +1]$$

$$m_{\max} - m_{\min} = 1 - (-1) = 2$$

پایین

به ازای هر عدد صحیح خروجی ۱ و تکرین شده است.

$$\Rightarrow x^2 - x \geq 0 \Rightarrow -2 \leq x \leq 2 \Rightarrow x = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$$

پایین

$$x^3 + 3x^2 \geq 0 \Rightarrow x^2(x+3) \geq 0 \Rightarrow \frac{-3}{-1+1+} = D_f = [-3, +\infty)$$

$$\text{الف)} \quad \frac{(x^2-1)(x^2-3x^2)}{(x^2-1)} \geq 0 \Rightarrow \frac{(x-1)(x+1)(x^2)(x-3)}{(x-1)(x^2+x+1)}$$

$$\Rightarrow D_f = [-1, 3] \cup [3, +\infty) \quad D_f = (-\infty, -1] \cup [-1, 3] \cup [3, +\infty)$$

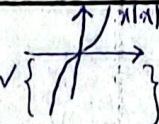
$$\text{الف)} \quad |x-2|-3 \geq 0 \Rightarrow |x-2| \geq 3 \Rightarrow x-2 \geq 3 \Rightarrow x \geq 5 \quad \text{یا} \quad x-2 \leq -3 \Rightarrow x \leq -1 \Rightarrow D_f = (-\infty, -1] \cup [5, +\infty)$$

$$\text{ب)} \quad 4-|2-x| \geq 0 \Rightarrow |2-x| \leq 4 \Rightarrow -4 \leq 2-x \leq 4 \Rightarrow -6 \leq -x \leq 2$$

$$\Rightarrow 4 \geq x \geq -2$$

$$\Rightarrow D_f = [-2, 4]$$

پایین

الف) $1 - x|x| \geq 0$  $\Rightarrow x^2 \leq 1 \Rightarrow x^2 - 1 \leq 0 \Rightarrow x = [-1, 1] \checkmark$
 $x|x| \leq 1 \checkmark \left\{ \begin{array}{l} \text{Graph of } y = x|x| \end{array} \right\} x \leq 0 \checkmark \Rightarrow D_f = [-\infty, 1]$

ب) $\sqrt{3-|x-5|} \geq 0 \Rightarrow |x-5| \leq 3 \Rightarrow 2 \leq x \leq 8 : A$

$\sqrt{3-|x-5|} \neq 1 \neq 0 \Rightarrow \sqrt{3-|x-5|} \neq 1 \Rightarrow 3-|x-5| \neq 1 \Rightarrow x \neq 3, \forall : B$

$D_f = A \cap B = [2, 8] \setminus \{3, 7\}$

الف) $\cos x \neq 0 \Rightarrow x \neq k\pi + \frac{\pi}{2} \Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \left\{ k\pi + \frac{\pi}{2} \right\}$

ب) $2\cos x - 1 \neq 0 \Rightarrow \cos x \neq \frac{1}{2} \Rightarrow x \neq \left\{ 2k\pi + \frac{\pi}{3}, 2k\pi + \frac{5\pi}{3} \right\}$

$\Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \left\{ 2k\pi \pm \frac{\pi}{3} \right\}$

الف) $|2x+1| \neq |x+3| \Rightarrow \begin{cases} 2x+1 \neq x+3 \Rightarrow x \neq 2 \\ 2x+1 \neq -(x+3) \Rightarrow x \neq -\frac{4}{3} \end{cases} \Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \left\{ 2, -\frac{4}{3} \right\}$

ب) $||2x+1| - |x+3|| \geq 0 \Rightarrow |2x+1| \geq |x+3| \xrightarrow{\text{مربع الطرفين}} (2x+1)^2 \geq (x+3)^2$

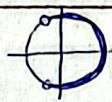
$\Rightarrow 4x^2 - 2x - 8 \geq 0 \Rightarrow (x-2)(x+4) \geq 0 \quad \frac{-\frac{-2}{2} \pm \sqrt{\frac{4}{4} + 32}}{2} = \frac{1 \pm \sqrt{33}}{2}$

$\Rightarrow D_f = (-\infty, \frac{1-\sqrt{33}}{2}] \cup [2, +\infty)$

$2x-1 > 0 \Rightarrow x > \frac{1}{2} : A$ $\log_{\omega}^{(2x-1)} > 0 \Rightarrow 2x-1 > 1 \Rightarrow x > 1 : B$

$\log_{\frac{1}{\omega}}^{\log_{\omega}^{(2x-1)}} \geq 0 \Rightarrow \log_{\omega}^{(2x-1)} \leq 1 \Rightarrow 2x-1 \leq \omega \Rightarrow x \leq 3 : C$

$D_f = A \cap B \cap C = (1, 3]$

الف) $2\cos x + 1 > 0 \Rightarrow \cos x > -\frac{1}{2}$  $\Rightarrow D_f = \left(2k\pi + \frac{4\pi}{3}, 2k\pi + \frac{2\pi}{3} \right)$

ب) $\frac{x-1}{x+1} > 0 \Rightarrow \frac{-1}{\frac{1}{x} - \frac{1}{1} + 1} \Rightarrow x = \mathbb{R} - [-1, 1] : A$

$\log_{\frac{1}{10}}^{\frac{x-1}{x+1}} \geq 0 \Rightarrow \frac{x-1}{x+1} \geq 1 \Rightarrow \frac{x-1}{x+1} - 1 \geq 0 \Rightarrow \frac{-2}{x+1} \geq 0 \Rightarrow x < -1 : B$

$D_f = A \cap B = (-\infty, -1)$

$$K- \text{ج}) \quad \frac{(n^2-1)(n^2-n^2)}{(n^2-1)} \geq 0 \rightarrow \frac{(n-1)(n+1)(n^2)(n-1)}{(n-1)(n^2+n+1)} \geq 0$$



$$D_f = (-\infty, -1] \cup \{0\} \cup [3, +\infty)$$