نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..... کلاس .....

۱

$y = \frac{\sin x - 2}{2\cos x + 1} \neq 0 \rightarrow \cos x \neq \frac{-1}{2}$ (یادآوری) $\rightarrow$ ناحیه $\rightarrow (120^\circ, 240^\circ) \Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{2k\pi + \frac{2\pi}{3}, 2k\pi + \frac{4\pi}{3}\}$

$y = \frac{\sin x + 3}{\cos x - 1} \neq 0 \rightarrow \cos x \neq 1 \rightarrow (0, 360) \rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{2k\pi\}$

۲

$y = \frac{2\sin x + 1}{\tan x + 1} \neq 0 \rightarrow \tan x \neq -1 \rightarrow \frac{\sin x}{\cos x} \neq -1 \rightarrow$ زاویه‌ها $\rightarrow (135^\circ, 315^\circ)$

$(90, 270) \leftarrow \cos x \neq 0$ $\quad D_f = \mathbb{R} - \{k\pi + \frac{\pi}{2}, k\pi - \frac{\pi}{4}\}$

$y = \frac{\cos x + 1}{\cot x - 1} \neq 0 \rightarrow \cot x \neq 1 \rightarrow (45, 225)$ $\quad \frac{\cos x}{\sin x} \neq 1 \rightarrow \sin x \neq 0 \rightarrow (0, 180, 360)$ $\rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{k\pi, 2k\pi + \frac{\pi}{2}\}$

۳

$\sin y = x^2 - 2 \rightarrow -1 \leq x^2 - 2 \leq 1 \rightarrow 1 \leq x^2 \leq 3 \rightarrow x^2 \geq 1 \rightarrow x \geq 1$ یا $x \leq -1$

$x^2 \leq 3 \rightarrow -\sqrt{3} \leq x \leq \sqrt{3}$

$D_f = [-\sqrt{3}, -1] \cup [1, +\sqrt{3}]$

$y = \arccos(\sqrt{x} - 2) \rightarrow -1 \leq \sqrt{x} - 2 \leq 1 \rightarrow 1 \leq \sqrt{x} \leq 3 \rightarrow 1 \leq x \leq 9$

$D_f = [4, 9]$

۴

$\cos y = |x| - 3 \rightarrow -1 \leq |x| - 3 \leq 1 \rightarrow +3 \rightarrow 2 \leq |x| \leq 4$

$|x| \geq 2 \rightarrow x \geq 2$ یا $x \leq -2$

$|x| \leq 4 \rightarrow -4 \leq x \leq 4$

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

$y = \arcsin(x^2 + 3x + 1) \rightarrow -1 \leq x^2 + 3x + 1 \leq 1$

$x^2 + 3x + 1 \geq -1 \rightarrow x^2 + 3x + 2 \geq 0 \rightarrow (x+2)(x+1) \geq 0$ $\quad$ ریشه‌ها: $-2, -1$

$x^2 + 3x + 1 \leq 1 \rightarrow x^2 + 3x \leq 0 \rightarrow x(x+3) \leq 0$ $\quad$ ریشه‌ها: $0, -3$

$D_f = [-3, -2] \cup [-1, 0]$

۵

$y = \log_3^{x^2 - 4} \rightarrow x^2 - 4 > 0 \rightarrow x^2 > 4 \rightarrow x > 2$ یا $x < -2$

$D_f = (-\infty, -2) \cup (2, +\infty)$

$y = \log_2^{2 - |x|} \rightarrow 2 - |x| > 0 \rightarrow |x| < 2$ (تعریف $\log$)

$-2 < x < 2$

$D_f = (-2, 2)$

فرناز صالحی — دهم (روز جمعه)

$y=\log_{x-3}(5-x)$: $5-x>0 \to 5>x$; $x-3>0 \to x>3$; $x-3\neq 1 \to x\neq 4$ $\Big\}$ $D_f=(3,5)-\{4\}$	
$y=\log_{x+3}(x^2-1)$: $x^2-1>0 \to x^2>1 \to x>1$ یا $x<-1$; $x+3>0 \to x>-3$; $x+3\neq 1 \to x\neq -2$ $\to D_f=(-3,-1)\cup(1,+\infty)-\{-2\}$ ← هر دو درسته → $D_f=(-3,-2)\cup(-2,-1)\cup(1,+\infty)$	۶
$y=\log \frac{x^2-4x+3}{x-3}>0 \to \frac{(x-1)(x-3)}{(x-3)} \to x-1>0 \to x>1 \to D_f=(1,+\infty)$ (۱۰) $y=\log_{x+5}\frac{x+3}{x-2}>0 \to D_f=\mathbb{R}-\{2\}$; $x+5>0 \to x>-5$; $x+5\neq 1 \to x\neq -4$ $\Big\}\to D_f=(-5,+\infty)-\{-4,2\}$	۷
$y=\sqrt{3-\log_2(x-2)}$: $x-2>0 \to x>2$; $3-\log_2(x-2)\geq 0 \to 3\geq \log_2(x-2) \to x-2\leq 2^3 \to x\leq 10$; $D_f=(2,10]$ $y=\log(2\log_3 x-1)$ (۱۰): $x>0$ / $2\log_3 x-1>0 \to \log_3 x>\frac{1}{2} \to x>3^{\frac{1}{2}} \to x>\sqrt{3}$ → اشتراک گیری → $D_f=(+\sqrt{3},+\infty)$	۸
$y=\frac{3}{4^x+1}$: $\neq 0 \to 4^x\neq -1$ (برقراره) $\to D_f=\mathbb{R}$ $y=\frac{3}{4^x-1}$: $\neq 0 \to 4^x\neq 1 \to x\neq 0 \to D_f=\mathbb{R}-\{0\}$ $y=\frac{3}{4^x-2}$: $\neq 0 \to 4^x\neq 2 \to x\neq \frac{1}{2} \to D_f=\mathbb{R}-\{\frac{1}{2}\}$ $y=\frac{3}{4^x-3}$: $\neq 0 \to 4^x\neq 3 \to \log_4 3\neq x$; $D_f=(-\infty,\log_4 3)\cup(\log_4 3,+\infty)$	۹
$y=(4x+1)! \to 4x+1\in W \to x\in\frac{W-1}{4} \to D_f=\{x \mid x=\frac{k-1}{4}, k\in W\}$ $y=\left(\frac{3x-2}{2x-5}\right)! \to \frac{3x-2}{2x-5}\in W \to 3x-2\in 2xW-5W \to 3x-2xW\in -5W+2$ $x(3-2W)\in -5W+2$ $x\in\frac{-5W+2}{3-2W}$ → فاکتور از منفی → $x\in\frac{-(5W-2)}{-(-3+2W)} \to x\in\frac{5W-2}{2W-3}$ $D_f=\{x \mid x=\frac{5k-2}{2k-3}, k\in W\}$	۱۰

Scanned with CamScanner