نام و نام خانوادگی ..امیرمحمد ... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۵.. کلاس دهم A

۱۸

۱

الف) $\frac{\sin x - 2}{2\cos x + 1} \Rightarrow 2\cos x + 1 \neq 0 \to 2\cos x \neq -1 \to \cos x \neq \frac{-1}{2}$

$x \neq 120°, 240° \to D_f = \mathbb{R} - \{2k\pi + \frac{2\pi}{3}, 2k\pi + \frac{4\pi}{3}\}$

۲ ✓

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

۲

الف) $y = \frac{2\sin x + 1}{\tan x + 1} \to \tan x + 1 \neq 0 \to \tan x \neq -1 \to x = k\pi - \frac{\pi}{4} \to D_f = \mathbb{R} - \{k\pi - \frac{\pi}{4}, k\pi + \frac{\pi}{2}\}$

✓ $\cos x \neq 0 \to x \neq k\pi + \frac{\pi}{2}$

۱

ب) $y = \frac{\cos x + 1}{\cot x - 1} \to \cot x - 1 \neq 0 \to \cot x \neq 1 \to x \neq k\pi + \frac{\pi}{4} \to D_f = \mathbb{R} - \{k\pi + \frac{\pi}{4}, k\pi\}$

$\sin x \neq 0 \to x \neq k\pi$

۳

الف) $\sin y = x^2 - 2 \to -1 \le x^2 - 2 \le 1 \to$

$1 \le x^2 \le 3 \to \sqrt{1} \le x \le \sqrt{3} \to D_f = [1, \sqrt{3}]$

۱٫۵ $\quad -\sqrt{3} \le x \le -1$

ب) $\arccos(\sqrt{x} - 3) \to -1 \le \sqrt{x} - 3 \le 1$

$2 \le \sqrt{x} \le 4 \to 4 \le x \le 16 \to D_f = [4, 16]$

۴

الف) $\cos y = |x| - 3 \to -1 \le |x| - 3 \le 1 \to 2 \le |x| \le 4 \to D_f = [-4, -2] \cup [2, 4]$

۲ ✓

ب) $y = \arcsin(x^2 + 3x + 1) \to -1 \le x^2 + 3x + 1 \le 1$

$x^2 + 3x + 1 \ge -1 \to (x+1)(x+2) \ge 0$ $\quad$ $-2, -1$: $+ \; - \; +$

$x^2 + 3x + 1 \le 1 \to x(x+3) \le 0$ $\quad$ $-3, 0$: $+ \; - \; +$

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

۵

الف) $y = \log_3^{x^2 - 4} \to x^2 - 4 > 0 \to x^2 > 4 \to x > 2, x < -2 \to D_f = (-\infty, -2) \cup (2, +\infty)$

۲ ✓

ب) $y = \log_2^{2 - |x|} \to 2 - |x| > 0 \to 2 > |x| \to -2 < x < 2 \to D_f = (-2, 2)$

CamScanner

الف) $y=\log_{x-3}^{5-x}$ $\to 5-x>0 \to x<5$; $\to x-3>0 \to x>3$ و $x-3\neq 1 \to x\neq 4$ $\xrightarrow[D_f]{\cap} (3,5)-\{4\}$ ۱٫۵ $x<-1$ $\quad (-3,-1)\cup(1,+\infty)\cup \{-2\}$ ب) $\log_{x+3}^{x^2-1} \to x^2-1>0 \to x^2>1 \to x>1$; $\to x+3>0 \to x>-3$ و $x+3\neq 1 \to x\neq -2$ $\xrightarrow{\cap} D_f=\cancel{(1,+\infty)}$	۶
الف) $y=\log_{x-3}\frac{x^2-4x+3}{x-3}$ $\quad \frac{(x-3)(x-1)}{x-3}>0 \to$ $x\neq 3$ و $1 \to$ $D_f=(1,+\infty)-\{3\}$ ۲ ب) $y=\log_{x+5}\frac{x+3}{x-2}$ $\begin{cases}\frac{x+3}{x-2}>0 \to \cancel{x\neq -3, 2} \\ x+5>0 \to x>-5 \\ x+5\neq 1 \to x\neq -4\end{cases}$ $\longrightarrow$ $D_f=(-5,-4)\cup(-4,-3)\cup(2,+\infty)$	۷
الف) $y=\sqrt{3-\log_2^{(x-2)}}$ $\to x-2>0 \to x>2$; $\to 3-\log_2^{(x-2)}\geq 0 \to \log_2^{(x-2)}\leq 3 \to x-2\leq 8 \to x\leq 10$ $\xrightarrow{\cap} D_f=(2,10]$ ۲ ب) $\log(2\log_3^x-1)$ $\begin{cases} x>0 \quad (1) \\ 2\log_3^x-1>0 \to \log_3^x>\frac{1}{2} \to x>3^{\frac{1}{2}} = \sqrt{3} \quad (2)\end{cases}$ $\xrightarrow{\cap} D_f=(\sqrt{3},+\infty)$	۸
الف) $y=\frac{3}{4^x+1} \to 4^x+1\neq 0 \to 4^x\neq -1 \xrightarrow{\text{همواره برقرار}} D_f=\mathbb{R}$ ب) $y=\frac{3}{4^x-1} \to 4^x-1\neq 0 \to 4^x\neq 1 \to D_f=\mathbb{R}-\{0\}$ ۲ ج) $y=\frac{3}{4^x-2} \to 4^x-2\neq 0 \to 4^x\neq 2 \to D_f=\mathbb{R}-\{\log_4^2\}$ د) $y=\frac{3}{4^x-3} \to 4^x-3\neq 0 \to 4^x\neq 3 \to D_f=\mathbb{R}-\{\log_4^3\}$	۹
الف) $y=(4x+1)! \to 4x+1\in W \to 4x\in W-1 \to x\in\frac{W-1}{4} \to D_f=\{x \mid x=\frac{k-1}{4}, k\in W\}$ ۲ ب) $y=\left(\frac{3x-2}{2x-5}\right)! \to \frac{3x-2}{2x-5}\in W \to 3x-2=2Wx-5W \to 3x-2Wx=2-5W \to$ $x(3-2W)=2-5W \to x=\frac{2-5W}{3-2W} \to$	۱۰

$D_f=\{x \mid x=\frac{2-5k}{3-2k}, k\in W\}$

CamScanner