

نام و نام خانوادگی علی جمشیدی پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۵۰ کلاس ۱۴۱۷۵ اس

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

(۲) ✓

ب) $\cos x - 1 \neq 0 \Rightarrow \cos x \neq 1 \Rightarrow x \neq 2k\pi \Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{2k\pi\}$

الف) $\tan x + 1 \neq 0 \Rightarrow \tan x \neq -1 \Rightarrow x \neq k\pi + \frac{3\pi}{4} \Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \left\{ k\pi + \frac{3\pi}{4} \right\}$
 $\text{C. } \sin \neq \rightarrow x \neq k\pi + \frac{\pi}{4}$

ب) $\cot x - 1 \neq 0 \Rightarrow \cot x \neq 1 \Rightarrow x \neq k\pi + \frac{\pi}{4} \Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \left\{ k\pi + \frac{\pi}{4} \right\}$
 $\text{S. } \sin \neq \rightarrow x \neq k\pi$

الف) $y = \arcsin x^2 - 2 \Rightarrow -1 \leq x^2 - 2 \leq 1 \Rightarrow 1 \leq x^2 \leq 3 \Rightarrow -1 \leq x \leq -\sqrt{3}, \sqrt{3} \leq x \leq 1$
 $D_f = [-1, -\sqrt{3}] \cup [\sqrt{3}, 1]$

(۲) ✓

ب) $-1 \leq \sqrt{x} - 2 \leq 1 \Rightarrow 2 \leq \sqrt{x} \leq 3 \Rightarrow 4 \leq x \leq 9 \Rightarrow D_f = [4, 9]$

الف) $y = \arccos |x| - 2 \Rightarrow -1 \leq |x| - 2 \leq 1 \Rightarrow 2 \leq |x| \leq 3 \Rightarrow D_f = [-3, -2] \cup [2, 3]$

(۱, ۷۵)

$[-3, -2] \cup [2, 3]$

ب) $-1 \leq x^2 + 3x + 1 \leq 1 \Rightarrow -1 \leq x^2 + 3x + 1 \Rightarrow 0 \leq x^2 + 3x + 2 \Rightarrow 0 \leq (x+1)(x+2)$
 $\Rightarrow x^2 + 3x + 1 \leq 1 \Rightarrow x^2 + 3x \leq 0 \Rightarrow x(x+3) \leq 0$
 $\Rightarrow x = (-\infty, -3] \cup [0, +\infty)$
 $\Rightarrow D_f = (-\infty, -3] \cup [0, +\infty)$

الف) $x^2 - 4 > 0 \Rightarrow x^2 > 4 \Rightarrow x > 2 \Rightarrow D_f = (-\infty, -2) \cup (2, +\infty)$
 $x < -2$

ب) $2 - |x| > 0 \Rightarrow 2 > |x| \Rightarrow -2 < x < 2 \Rightarrow D_f = (-2, 2)$

(۲) ✓

الف) $\begin{cases} 2-x > 0 \Rightarrow 2 > x \\ x-3 > 0 \Rightarrow x > 3 \\ x-2 \neq 1 \Rightarrow x \neq 3 \end{cases} \Rightarrow D_f = (3, 2) - \{3\}$ ب) $\begin{cases} x^2-1 > 0 \Rightarrow x^2 > 1 \Rightarrow x > 1 \\ x+3 > 0 \Rightarrow x > -3 \\ x+3 \neq 1 \Rightarrow x \neq -2 \end{cases} \Rightarrow D_f = (-\infty, -1) \cup (1, +\infty) \cap (-3, +\infty) - \{-2\} = (-3, -1) \cup (1, +\infty) - \{-2\}$	٦
الف) $\frac{x^2-4x+3}{x-3} > 0 \Rightarrow x^2-4x+3 \geq 0 \Rightarrow (x-1)(x-3) \geq 0 \Rightarrow x \in (-\infty, 1] \cup [3, +\infty)$ ب) $\begin{cases} \frac{x+3}{x-2} > 0 \Rightarrow \begin{cases} x+3 > 0 \Rightarrow x > -3 \\ x-2 > 0 \Rightarrow x > 2 \end{cases} \Rightarrow (-3, +\infty) \cap (2, +\infty) \\ x+3 > 0 \Rightarrow x > -3 \Rightarrow (-3, +\infty) \\ x+3 \neq 1 \Rightarrow x \neq -2 \end{cases} \Rightarrow D_f = (-3, +\infty) - \{-2\}$	٧
الف) $3 - \log_2(x-2) \geq 0 \Rightarrow 3 \geq \log_2(x-2) \Rightarrow 1 \geq x-2 \Rightarrow 1 \geq x \Rightarrow D_f = (-\infty, 1]$ ب) $2 \log_2 x - 1 > 0 \Rightarrow \log_2 x > \frac{1}{2} \Rightarrow x > 2^{\frac{1}{2}} \Rightarrow x > \sqrt{2} \Rightarrow D_f = (\sqrt{2}, +\infty)$	٨
الف) $e^x + 1 \neq 0 \Rightarrow e^x \neq -1 \Rightarrow \log_e \neq x \Rightarrow D_f = \mathbb{R}$ ب) $e^x - 1 \neq 0 \Rightarrow e^x \neq 1 \Rightarrow \log_e 1 \neq x \Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{\log_e 1\} = \mathbb{R} - \{0\}$ ج) $e^x - 2 \neq 0 \Rightarrow e^x \neq 2 \Rightarrow \log_e 2 \neq x \Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{\log_e 2\} = \mathbb{R} - \{\frac{1}{2}\}$ د) $e^x - 3 \neq 0 \Rightarrow e^x \neq 3 \Rightarrow \log_e 3 \neq x \Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{\log_e 3\}$	٩
الف) $kx+1 \in W \Rightarrow kx \in W-1 \Rightarrow x \in \frac{W-1}{k} \Rightarrow D_f = \{x \mid x \in \frac{k-1}{k}, k \in W\}$ ب) $\frac{kx-2}{2x-5} \in W \Rightarrow x \in \frac{-5W+2}{2W-3} = \frac{5W-2}{2W-3} \Rightarrow D_f = \{x \mid x \in \frac{5k-2}{2k-3}, k \in W\}$	١٠