نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۶ ..... کلاس ..... چهارشنبه بعد از ...

برای تمام سوال‌ها باید راه حل نوشته شود. (به راه‌حل نمره تعلق می‌گیرد)

۱

الف) $2\cos x + 1 \neq 0 \Rightarrow \cos x \neq -\frac{1}{2} \Rightarrow x \neq \frac{2\pi}{3} + k\pi$

$\mathbb{R} - \{\frac{2\pi}{3} + 2k\pi, \frac{4\pi}{3} + 2k\pi\}$ ✓ (۲)

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

۲

الف) (۲)

$\cos x = 0 \Rightarrow x \neq \frac{\pi}{2} + k\pi$

$\tan x = -1 \Rightarrow \mathbb{R} - \{\frac{\pi}{2} + k\pi, -\frac{\pi}{4} + k\pi\}$ ✓

ب) $\sin x = 0 \Rightarrow x \neq k\pi$

$\tan x = 1 \Rightarrow x \neq \frac{\pi}{4} + k\pi$ $\Big\} \mathbb{R} - \{k\pi, \frac{\pi}{4} + k\pi\}$ ✓

۳

الف) $\Rightarrow 1 \leq x^2 \leq 4 \Rightarrow x \in [-\sqrt{4}, -1] \cup [1, \sqrt{4}]$

$D_f = [-\sqrt{4}, -1] \cup [1, \sqrt{4}]$ ✓ (۲)

ب) $4 \leq x \leq 16 \Rightarrow D_f = [4, 16]$ ✓

۴

الف) $|x| - 2 \in [-1, 1] \Rightarrow |x| \in [2, 3]$

$D_f = [-3, -2] \cup [2, 3]$ ✓ (۱)

ب) $x^2 + 2x + 1$

$(x+1)^2 \in [-1, 1] \Rightarrow (x+1)^2 \Rightarrow D_f = [-2, 0]$ ✓

$-1 < x^2 + 2x + 1 \leq 1 \longrightarrow [-3, -2] \cup [-1, 0]$

۵

الف) $x^2 - 4 > 0 \quad x^2 > 4$ $D_f = (-\infty, -2) \cup (2, \infty)$ ✓ (۱)

$2 - |x| > 0$

$|x| < 2 \rightarrow D_f = (-2, 2)$

ب) $D_f = (-\infty, -1) \cup (1, \infty)$

الف) $D_f = (-\infty, 0) \cup (1, \infty)$

۶ $0 - x > 0$
$x - 2 > 0$
$x - 2 \neq 1$

$D_f = (2, 3) - \{3\}$

(۰) $D_f = (-3, -1) \cup (1, +\infty) - \{-2\}$

ب) $D_f = (0, \infty) - \{1\}$

۷ $x^2 - 1 > 0$
$x + 2 > 0$
$x + 2 \neq 1$

الف) $D_f = (1, \infty) - \{2\}$ (۰/۵)

$D_f = (-\infty, -2) \cup (3, +\infty) - \{-2\}$

| | $-\infty$ | | $-2$ | | $1$ | | $+\infty$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | − | ∄ | + | ∄ | − | ∄ | + |

ب) $D_f = (-\infty, -2)$

۸ $\frac{x+2}{x-2} > 0$
$x + 0 > 0$ $x + 0 \neq 1$

الف) $D_f = (2, 10]$ (۰/۵)

۹ $x - 2 > 0$
$2 - \log_2^{(x-2)} \geq 0$
$x > 0$
$2 \log_2^x - 1 > 0$

$D_f = (\sqrt{3}, +\infty)$

ب) $D_f = (\sqrt{2}, \infty)$

الف) خروج صفر نمودن $\mathbb{R}$ $x \neq 0 \Rightarrow \mathbb{R} - \{0\}$

(۲) $\mathbb{R} - \{\log_2 3\}$ $\log_2 2^{\frac{1}{2}} = \frac{1}{2} \Rightarrow \mathbb{R} - \{\frac{1}{2}\}$

۱۰ $f(x+1) \in W \wedge x \in Z \Rightarrow x = \frac{k}{2} \mid k = 0, 1, 2, \ldots$

الف) $D_f = \{x / x = \frac{k-1}{2}, k \in W\}$ (۰)

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