نام و نام خانوادگی ....حسنا شریف.... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۶... کلاس دهم ریاضی B ...۱۹...۲۱...

۱۴ آفرین!

۱ (۱/۵)

$\frac{x+4}{4x^3-20x^2+31x-15} = \frac{x+4}{(x-1)(2x-3)(2x-5)} \Rightarrow (x-1)(2x-1)(2x-15) \neq 0 \Rightarrow R - \{1, 1.5, 2.5\}$

$\frac{x+3}{3x^3-x^2-8x-4} = \frac{x+3}{(x+1)(3x^2-4x-4)} \Rightarrow (x+1)(x-6)(x+2) \neq 0 \Rightarrow R - \{-1, -\frac{2}{3}, 2\}$

۲ (۱/۵)

$\frac{x+1}{x-\sqrt{3-2x}} \Rightarrow x-\sqrt{3-2x} \neq 0 \Rightarrow x^2+2x-3 \neq 0 \Rightarrow (x+3)(x-1) \neq 0 \Rightarrow x^2 \neq |3-2x|$

$\Rightarrow \sqrt{3-2x} \geq 0 \Rightarrow 3-2x \geq 0 \Rightarrow 2x \leq 3 \Rightarrow x \leq \frac{3}{2} \Rightarrow D_f = (-\infty, 1.5] - \{1\}$

$\frac{x+2}{x-\sqrt{3x-2}} \Rightarrow 3x-2 \geq 0 \Rightarrow 3x \geq 2 \Rightarrow x \geq \frac{2}{3}$, $x-\sqrt{3x-2} \neq 0 \Rightarrow x \neq \sqrt{3x-2} \Rightarrow x^2 \neq |3x-2|$

$x^2-3x+2 \neq 0 \Rightarrow (x-1)(x-2) \neq 0$, ~~$x^2+3x-2 \neq 0 \Rightarrow \frac{-3+\sqrt{17}}{2}, \frac{-3-\sqrt{17}}{2}$~~

$D_f = R - \{1, 2, \frac{-3 \pm \sqrt{17}}{2}\}$

$D_f = [\frac{2}{3}, +\infty) - \{1, 2\}$ دقت کن

۳ (۲)

$\frac{\sin x}{2\cos x - 1} \Rightarrow 2\cos - 1 \neq 0 \Rightarrow \cos \neq \frac{1}{2} \Rightarrow D_f = R - \{2k\pi \pm \frac{\pi}{3}\}$

$\frac{\cos x + 1}{2\sin x + 1} \Rightarrow 2\sin x + 1 \neq 0 \Rightarrow \sin x \neq -\frac{1}{2} \Rightarrow D_f = R - \{2k\pi + \frac{11\pi}{6}, 2k\pi + \frac{7\pi}{6}\}$

$\frac{\tan x + 2}{\cot x - 1} \Rightarrow \frac{\cos}{\sin} - 1 \neq 0 \Rightarrow \cot \neq 1$, $\cos \sin \neq 0 \Rightarrow D_f = R - \{\frac{k\pi}{2}, k\pi + \frac{\pi}{4}\}$

$\frac{\sin x + 1}{4\sin^2 x - 3} \Rightarrow 4\sin^2 x - 3 \neq 0 \Rightarrow \sin x \neq \pm\frac{\sqrt{3}}{2} \Rightarrow D_f = R - \{k\pi \pm \frac{\pi}{3}\}$

۴ (۲)

$x^2-5x+6 > 0 \Rightarrow (x-3)(x-2) > 0 \Rightarrow (-\infty, 2) \cup (3, +\infty)$

$x^2-6x+5 < 0 \Rightarrow (x-5)(x-1) < 0 \Rightarrow (1, 5)$

$x^2+6x+5 \geq 0 \Rightarrow (x+5)(x+1) \geq 0 \Rightarrow (-\infty, -5] \cup [-1, +\infty)$

$x^2-7x+6 \leq 0 \Rightarrow (x-6)(x-1) \leq 0 \Rightarrow [1, 6]$

۵ (۲)

$\frac{x^2-3x+2}{x-5} < 0 \Rightarrow \frac{(x-2)(x-1)}{x-5} < 0 \Rightarrow D_f = (-\infty, 1) \cup (2, 5)$

$\frac{x^2-1}{x^2-6x+5} \geq 0 \Rightarrow \frac{(x-1)(x+1)}{(x-5)(x-1)} \Rightarrow D_f = (-\infty, -1] \cup (5, +\infty)$

$\sqrt{\frac{x^2-4x+3}{x^3-1}} \Rightarrow \frac{(x-3)(x-1)}{(x-1)(x^2+x+1)} \Rightarrow$ (۱ ، ۳ : $-$ | $-$ | $+$) $\Rightarrow [3,+\infty)$

$\sqrt{\frac{x^2-4x+3}{x^2-1}} \Rightarrow x^2-1 \neq 0 \Rightarrow x^2 \neq 1 \Rightarrow x \neq \pm 1 \Rightarrow R-\{\pm 1\}$

۲ ۶

$\log(x^2-3x) \Rightarrow x^2-3x>0 \Rightarrow x(x-3)>0$ (۰ ، ۳ : $+$ | $-$ | $+$) $\Rightarrow (-\infty,0)\cup(3,+\infty)$

$\log_{|x|-2}(16-x^2) \Rightarrow 16-x^2>0 \Rightarrow x^2<16 \Rightarrow -4<x<4$

$|x|-2>0 \Rightarrow |x|>2 \Rightarrow x>2$ یا $x<-2$, $|x|-2 \neq 1 \Rightarrow |x| \neq 3 \Rightarrow x \neq \pm 3 \Rightarrow D_f=(-4,-2)\cup(2,4)-\{\pm 3\}$

$\log_{10-x}\frac{x^2-7x+12}{x-3} \Rightarrow \frac{x^2-7x+12}{x-3}>0 \Rightarrow \frac{(x-3)(x-4)}{x-3} \Rightarrow$ (۳* ، ۴ : $-$ | $-$ | $+$) $\Rightarrow D_f=(4,10)-\{9\}$

$10-x>0 \Rightarrow x<10$, $x \neq 9$

$x^2-11x+28 \Rightarrow (x-4)(x-7) \geq 0$ (۴ ، ۷ : $+$ | $-$ | $+$) $\Rightarrow D_f=(0,4)-\{1\}$

$36-x>0$ $x^2<36$, $-6<x<6$ $x>0$, $\neq 1$

۲ ۷

$\frac{x^2-x}{x^2+x} = \frac{x(x-1)}{x(x+1)}$ (۱- ، ۰* ، ۱ : $+$ | $-$ | $-$ | $+$)

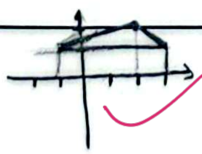
	۱-	۰	۱	
x^2-x	+	+	−	+
x^2+x	+	−	+	+
علامت آخر	+	−	−	+

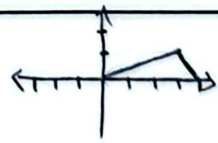
۲ ۸

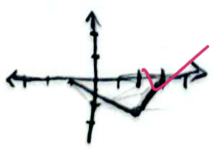
$\sqrt{\frac{x-f(x)}{f(x)}} \Rightarrow \frac{x-f(x)}{f(x)} \geq 0$ (۲- ، ۱- ، ۲ ، ۳ : $-$ | $+$ | $-$ | $+$ | $-$)

$D_f=(-2,-1]\cup(2,3]$

۲ ۹

۱) $f(x)+1 =$ 

۲) $f(x-1) =$ 

۳) $-f(x) =$ 

۴) $f(x+1)+2 =$ 

۲ ۱۰