۶

الف) $\frac{(x-1)(x-2)}{(x-1)(x^2+x+1)} \geq 0 \Rightarrow$ $\underset{*1}{-\otimes} - \underset{2}{\circ} + \Rightarrow [2, +\infty)$

ب) $\sqrt[2]{\frac{(x-1)(x-2)}{(x-1)(x+1)}} \Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{-1, 1\}$

۷

الف) $x^2-3x>0 \Rightarrow x(x-3)>0 \Rightarrow$ $+ \underset{0}{\circ} - \underset{3}{\circ} + \Rightarrow (-\infty, 0) \cup (3, +\infty)$

ب) $16-x^2>0 \Rightarrow 16>x^2 \Rightarrow \pm 4 > x$

$|x|-2>0 \Rightarrow |x|>2 \Rightarrow x > \pm 2$

$|x|-2 \neq 1 \Rightarrow |x| \neq 3 \Rightarrow x \neq \pm 3$

$\Rightarrow (2,4) \cup (-2,-4) - \{-3, 3\}$

ج) $\frac{(x-3)(x-6)}{x-4} \geq 0$ ، $10-x>0$ ، $10-x \neq 1 \Rightarrow (4, 10) - \{9\}$

د) $(x-4)(x-7) \geq 0$ ، $64-x^2>0$ ، $x>0$ ، $x \neq 1 \Rightarrow (0, 4] - \{1\}$

۸

$\frac{x^2-x}{x^2+x} \Rightarrow \frac{x(x-1)}{x(x+1)}$

$+ \underset{-1}{\otimes} - \underset{*0}{\otimes} - \underset{1}{\circ} +$

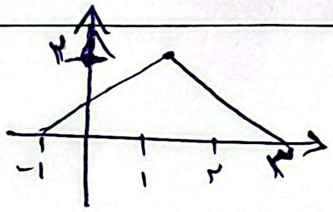
		-1		0		1	
x^2-x	+		+	0	−	0	+
x^2+x	+	0	−	0	+		+

۹

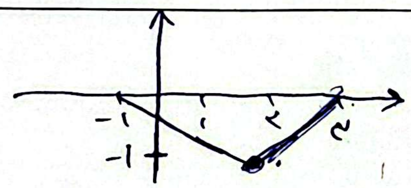
$y = \sqrt{\frac{x-f(x)}{f(x)}} \Rightarrow D_f = (-\infty, -2) \cup (2, \infty) \cup \{-1\}$

۱۰

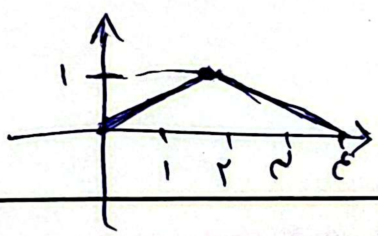
الف)



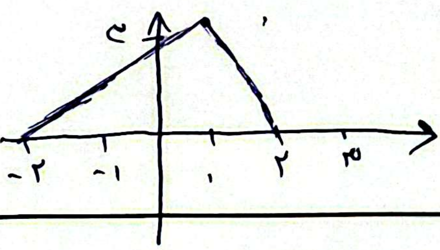
ج)



ب)



د)



نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۷ کلاس .....

۱

الف) از آنجایی که جمع فرایب صفر و ... $D_f = \mathbb{R} - \{1, 1.5, 2, 5\}$

ب) مجموع فرایب توان زوج برابر توان فرد $\Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{-1, \frac{2}{3}, 3\}$

۲

الف) $\frac{x+1}{x-\sqrt{5-2x}} \Rightarrow x - \sqrt{5-2x} \neq 0 \Rightarrow x \neq \sqrt{5-2x} \Rightarrow x^2 \neq 5-2x$

$\Rightarrow x^2+2x-5 \neq 0 \Rightarrow (x+5)(x-1) \neq 0 \Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{-5, 1\}$

ب) $x - \sqrt{5x-2} \Rightarrow x \neq \sqrt{5x-2} \Rightarrow x^2 \neq 5x-2 \Rightarrow x^2-5x+2 \neq 0$

$\Rightarrow (x-2)(x-1) \neq 0 \Rightarrow D_f = \mathbb{R} - \{1, 2\}$

۳

الف) $y = \frac{\sin x}{2\cos x - 1}$

$2\cos x \neq 1$

$\cos x \neq \frac{1}{2}$

$D_f = \mathbb{R} - \{2k\pi + \frac{\pi}{3}, 2k\pi + \frac{5\pi}{3}\}$

ب) $\frac{\cos x + 1}{2\sin x + 1}$

$2\sin x \neq -1$

$\sin x \neq -\frac{1}{2}$

$D_f = \mathbb{R} - \{2k\pi + \frac{7\pi}{6}, 2k\pi + \frac{11\pi}{6}\}$

ج) $\frac{\tan x + 2}{\cot x - 1}$

$\cot x \neq 1$

$\frac{\cos x}{\sin x} \neq 1$

$D_f = \mathbb{R} - \{2k\pi, k\pi + \frac{\pi}{4}\}$

د) $y = \frac{\sin x + 1}{4\sin^2 x - 5}$

$4\sin^2 x \neq 5$

$\sin^2 x \neq \frac{5}{4}$

$\sin x \neq \pm \frac{\sqrt{5}}{2}$

$D_f = \mathbb{R} - \{k\pi + \frac{\pi}{3}, k\pi + \frac{2\pi}{3}\}$

۴

الف) $(x-2)(x-5) > 0 \Rightarrow$ $+\phi -\phi +$ $\Rightarrow (-\infty, 2) \cup (5, +\infty)$

ب) $(x-1)(x-3) < 0 \Rightarrow$ $-\phi +\phi -$ $\Rightarrow (1, 3)$

ج) $(x+1)(x+3) \geq 0 \Rightarrow$ $+\phi -\phi +$ $\Rightarrow (-\infty, -3] \cup [-1, +\infty)$

د) $(x-1)(x-4) \leq 0 \Rightarrow$ $-\phi +\phi -$ $\Rightarrow [1, 4]$

۵

الف) $\frac{(x-1)(x-2)}{x-3} < 0 \Rightarrow$ $+\phi -\phi +\phi -$ $\Rightarrow (-\infty, -1) \cup (2, 3)$

ب) $\frac{(x-1)(x+1)}{(x-1)(x-3)} \geq 0 \Rightarrow$ $+\phi -\phi^{*} +\phi -$ $\Rightarrow (-\infty, -1] \cup (3, +\infty)$