۱۹,۷۵

نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۶ کلاس ..... هم‌خانه‌ی

الف) $۴x^۳-۲۰x^۲+۲۱x-۱۵\neq ۰$

$۴x^۳-۲۰x^۲+۲۱x-۱۵ \mid x-۱$ ، $۴x^۲-۱۶x+۱۵$

$۴x^۳-۴x^۲$

$-۱۶x^۲+۲۱x-۱۵$

$-۱۶x^۲+۱۶x$

$۱۵x-۱۵$

$(x-۱)(x-۱۰)(x-\frac{۳}{۲})$

$D=\mathbb{R}-\{۱, ۱۰, \frac{۳}{۲}\}$

ب) $۴x^۳-x^۲-۸x-۳ \mid x+۱$ ، $۴x^۲-۵x-۳$

$۴x^۳+۴x^۲$

$-۵x^۲-۸x$

$-۵x^۲-۵x$

$-۳x-۳$

$-۳x-۳$

۰

$(x+۱)(x-۳)(x+\frac{۱}{۴})$

۴

$D=\mathbb{R}-\{-۱, \frac{۳}{۴}, \frac{-۱}{۴}\}$

الف) $۲-۲x\neq ۰$

$۲\neq ۲x$

$x\neq ۱$

$x-\sqrt{۲-۲x}\neq ۰$

$x\neq \sqrt{۲-۲x}$

$x^۲-(۲-۲x)\neq ۰$

$x^۲+۲x-۲\neq ۰$

$(x+۳)(x-۱)\neq ۰$

$D=(-\infty, \frac{۳}{۲})-\{-۳, ۱\}$

۱۱۷۵

ب) $۲x-۲\neq ۰$

$۲x\neq ۲$

$x\neq ۱$

$x-\sqrt{۲x-۲}\neq ۰$

$x\neq \sqrt{۲x-۲}$

$x^۲-(۲x-۲)\neq ۰$

$x^۲-۲x+۲\neq ۰$

$(x-۱)(x-۲)\neq ۰$

$D=[\frac{۳}{۲}, -\infty)-\{۱, ۲\}$

الف) $۲\cos x-۱\neq ۰$

$\cos x\neq \frac{۱}{۲}$

$D=\mathbb{R}-\{k\pi-\frac{\pi}{۳}, ۲k\pi+\frac{\pi}{۳}\}$

ب) $۲\sin\frac{x}{۲}+۱\neq ۰$

$\sin\frac{x}{۲}\neq -\frac{۱}{۲}$

$D=\mathbb{R}-\{۲k\pi-\frac{\pi}{۴}, ۲k\pi+\pi+\frac{\pi}{۴}\}$

پ) $\cot x-۱\neq ۰$

$\cot x\neq ۱$

$D=\mathbb{R}-\{k\pi+\frac{\pi}{۴}, \frac{k\pi}{۲}\}$

ج) $۴\sin^۲x-۳\neq ۰$

$\sin^۲x\neq \frac{۳}{۴}$

$\sin x\neq \pm\frac{\sqrt{۳}}{۲}$

$D=\mathbb{R}-\{k\pi\pm\frac{\pi}{۳}\}$

۳

۲

الف) $(x-۳)(x-۲)\geq ۰$

	۲	۳	
	+	−	+

$D=(-\infty, ۲)\cup(۳, +\infty)$

ب) $(x-۱)(x-۵)<۰$

	۱	۵	
	+	−	+

$D_f=(۱, ۵)$

ج) $(x+۱)(x+۵)\leq ۰$

	−۵	−۱	
	+	−	+

$D=(-\infty, -۵]\cup[-۱, +\infty)$

د) $(x-۱)(x-۴)\leq ۰$

	۱	۴	
	+	−	+

$D=[۱, ۴]$

۴

۵

الف) $\frac{(x-۱)(x-۲)}{x-۵}<۰$

	۱	۲	۵	
	−	+	−	+

$D=(-\infty, ۱)\cup(۲, ۵)$

ب) $\frac{(x+۱)(x-۱)}{(x-۱)(x-۵)}\leq ۰$

	−۱	۱	۵	
	+	۰	−	+

$D=(-\infty, -۱]\cup(۵, +\infty)$

الف) $\frac{(x-1)(x-4)}{(x-1)(x^2+x+1)} \geq 0$

$x \neq 1$ | 4

$-$ | $-$ | $+$

$D_f = [4, +\infty)$

ب)

$D = \mathbb{R} - \{\pm 1\}$

$(x+1)(x-1) \neq 0$

(۳)

الف) $x^4 - 3x > 0$

$x(x-1) > 0$

0 | 1

$+$ | $-$ | $+$

$D = (-\infty, 0) \cup (1, +\infty)$

ب) $(4-x)(5+x) > 0$

-5 | 4

$-$ | $+$ | $-$

$|x|-2 > 0$ $\quad |x|-2 \neq 1$

$|x| > 2$ $\quad |x| \neq 3$

$x > 2$ $\quad x \neq \pm 3$

$x < -2$

$D = \{(-5, -3) \cup (2, 5)\} - \{\pm 3\}$

ج) $\frac{(x-1)(x-2)}{x-1} > 0$

1 | 2

$-$ | $+$ | $+$

$1 - x > 0$ $\quad 10 - x \neq 1$

$1 > x$ $\quad 9 \neq x$

$D = (-\infty, 1) - \{9\}$

د) $(x-7)(x-5) \geq 0$ $\quad \frac{5}{+} \; \frac{7}{-} \; \frac{}{+}$

$(2-x)(x+4) > 0$ $\quad \frac{-4}{-} \; \frac{2}{+} \; \frac{}{-}$

$x > 0$ $\quad x \neq 1$ $\quad D = \{(0, 2] \cup (4, 7]\} - \{1\}$

(۴)

① $\frac{x(x-1)}{x(x+1)}$

-1 | 0 | 1

$+$ | $-$ | $-$ | $+$

② $x(x-1)$: $+$ | $+$ | $-$ | $+$

$x(x+1)$: $+$ | $-$ | $+$ | $+$

$+$ | $-$ | $-$ | $+$

(۵)

$y = \sqrt{\frac{x - f(x)}{f(x)}}$ $\quad x - f(x) \to -1, 2$ $\quad f(x) \to 2, -2$

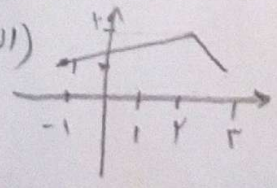
-2 | -1 | 2 | 2

$-$ | $+$ | $-$ | $+$ | $-$

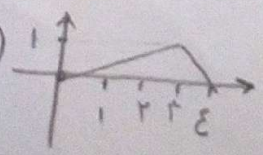
$D = (-2, -1] \cup (2, 2]$

(۶)

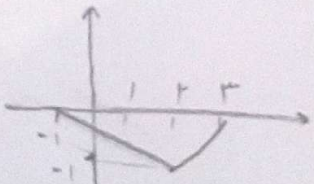
الف)



ب)



ج)



د)