۱۷,۲۵

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

۱

الف) $۴x^۳-۶x^۲+۳۱x-۱۵ \div x-۱ = ۴x^۲-۱۴x+۱۵ \Rightarrow \frac{x+۲}{(x-۱)(۴x^۲-۱۴x+۱۵)} = \frac{x+۲}{(x-۱)(۲x-۳)(۲x-۵)}$

$x=۱$ ، $x=\frac{۳}{۲}$ ، $x=\frac{۵}{۲}$

$D_f = \mathbb{R} - \{۱, \frac{۳}{۲}, \frac{۵}{۲}\}$

ب) $۳x^۳-x^۲-۸x-۴ \div x+۱ = ۳x^۲-۴x-۴ \Rightarrow \frac{x+۲}{(x+۱)(۳x^۲-۴x-۴)} = \frac{x+۲}{(x+۱)(x+۲)(x-\frac{۲}{۳})}$

$x=-۱$ ، $x=-۲$ ، $x=\frac{۲}{۳}$

$D_f = \mathbb{R} - \{-۲, -۱, \frac{۲}{۳}\}$

$۳x^۲-۴x-۱۲ = (x-۴)(x+۳)$

$x=\frac{۴}{۳}=۲$ ، $x=\frac{-۳}{۳}$

۲

الف) $x \neq \sqrt{۳-۲x}$ ، $۳-۲x \geq ۰$

$x^۲ \neq ۳-۲x$ ، $۲x \leq ۳$

$x(x+۲) \neq ۳$ ، $x \leq ۱,۵$

۳ ×۱

۱ ×(-۳)

$D_f = (-\infty \frac{۳}{۲}] - \{۱, -۳\}$

$x=-۳$ $y=\frac{-۲}{-۴}$

ب) $x \neq \sqrt{۳x-۲}$ ، $۳x-۲ \geq ۰$

$x^۲ \neq ۳x-۲$ ، $۳x \geq ۲$

$x^۲-۳x+۲ \neq ۰$ ، $x \geq \frac{۲}{۳}$

$(x-۱)(x-۲) \neq ۰$

۱ ×

۲ ×

$D_f = [\frac{۲}{۳} +\infty) - \{۱, ۲\}$

۱,۷۵

۳

الف) $۲\cos x \neq ۱$

$\cos x \neq \frac{۱}{۲}$

$D_f = \mathbb{R} - \{۲k\pi \pm \frac{\pi}{۳}\}$ ✓

ج) $\cot x \neq ۱$

$\frac{\cos x}{\sin x} \neq ۱$

$\sin x \neq ۰$

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

ب) $۲\sin x \neq -۱$

$\sin x \neq \frac{-۱}{۲}$

$D_f = \mathbb{R} - \{۲k\pi - \frac{\pi}{۶}, ۲k\pi - \frac{۵\pi}{۶}\}$

د) $۴\sin^۲ x \neq ۳$

$\sin x \neq \pm \frac{\sqrt{۳}}{۲}$

$D_f = \{k\pi \pm \frac{\pi}{۳}\}$ ✓

۱

۴

الف) $(x-۲)(x-۳) > ۰$

	۲	۳	
	+ ۰	− ۰	+

$D_f = (-\infty \; ۲) \cup (۳ \; +\infty)$

ب) $(x-۱)(x-۵) < ۰$

	۱	۵	
	+ ۰	− ۰	+

$D_f = (۱ \quad ۵)$

ج) $(x+۱)(x+۵) \geq ۰$

	-۵	-۱	
	+ ۰	− ۰	+

$D_f = (-\infty \; -۵] \cup [-۱ \; +\infty)$

د) $(x-۱)(x-۴) \leq ۰$

	۱	۴	
	+ ۰	− ۰	+

$D_f = [۱ \quad ۴]$

۲

۵

الف) $\cdots < ۰$

$D_f = (-\infty \; ۱) \cup (۲ \; ۵)$

	۱	۲	۵	
$(x-۲)(x-۱)$	+ ۰	− ۰	+ ۰	+
$x-۵$	−	−	− ۰	+
	− ۰	+ ۰	− ∄	+

ب) $\frac{x-۱}{x^۲-۴x+۵} \geq ۰$ *

$D_f = (-\infty \; -۱] \cup (۵ \; +\infty)$

	-۱	۱	۵	
$(x+۱)(x-۱)$	+ ۰	− ۰	+ ۰	+
$x(x-۵)$	+	+ ۰	− ۰	+
	+	− ۰	− ∄	+

۲

۶

الف) $\frac{(x-1)(x-2)}{x^2-1} \geq 0$ $\quad D_f=[2,+\infty)$

	$-\infty$		-1		1		2		$+\infty$
$(x-1)(x-2)$		$+$	$\emptyset$	$-$	$\emptyset$	$+$	0	$+$	
$x-1$		$-$	$\emptyset$	$+$	$\emptyset$	$+$		$+$	
		$+$	$\emptyset$	$-$	$\emptyset$	$+$	0	$+$	

ب) $x^2-1 \neq 0$

$x^2 \neq 1$

$x \neq \pm 1$

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

۷

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

$x(x-2)$

	$-\infty$		0		2		$+\infty$
x		$-$	$\emptyset$	$+$		$+$	
$x-2$		$-$		$-$	$\emptyset$	$+$	
		$+$	$\emptyset$	$-$	$\emptyset$	$+$	

ب) $14-x^2>0$

$x^2<14$

$-4<x<4$

$D_f=(-4,4)-\{\pm 2\}$

ج) $\frac{x^2-5x+6}{x-2} \geq 0$

	$-\infty$		2		3		$+\infty$
$(x-3)(x-2)$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$x-2$		$-$	$\emptyset$	$+$		$+$	
		$-$	0	$+$	0	$+$	

$D_f=(2,+\infty)$

د) دقت

۸

$\frac{x^2-x}{x^2+x}$

	$-\infty$		-1		0		1		$+\infty$
$x(x-1)$		$+$		$+$	0	$-$	0	$+$	
$x(x+1)$		$+$	0	$-$	0	$+$		$+$	
		$+$	$\emptyset$	$-$	$\emptyset$	$-$	0	$+$	

۹

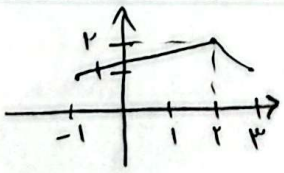
$f(x) \neq 0 \longrightarrow x \neq \pm 2$ ✓

$x - f(x) = 0 \rightarrow x = f(x) \rightarrow x = (-1, 2)$ ✓

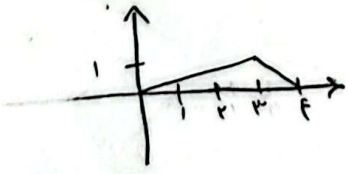
	$-\infty$		-2		-1		2		3		$+\infty$
$x-f(x)$		$+$		$+$	0	$-$		$-$	0	$+$	
$f(x)$		$+$	$\emptyset$	$-$		$-$	$\emptyset$	$+$		$+$	
		$+$	$\emptyset$	$-$	0	$+$	$\emptyset$	$-$	0	$+$	

۱۰

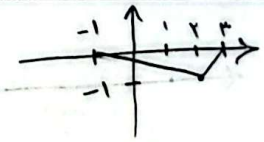
الف)



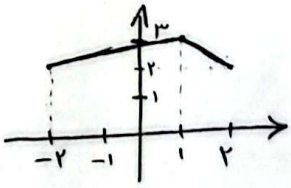
ب)



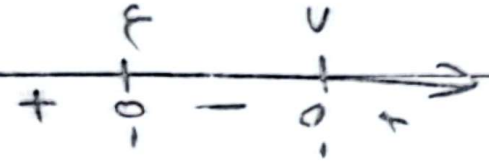
ج)



د)



۷) $x^2 - 11x + 28 \geq 0$

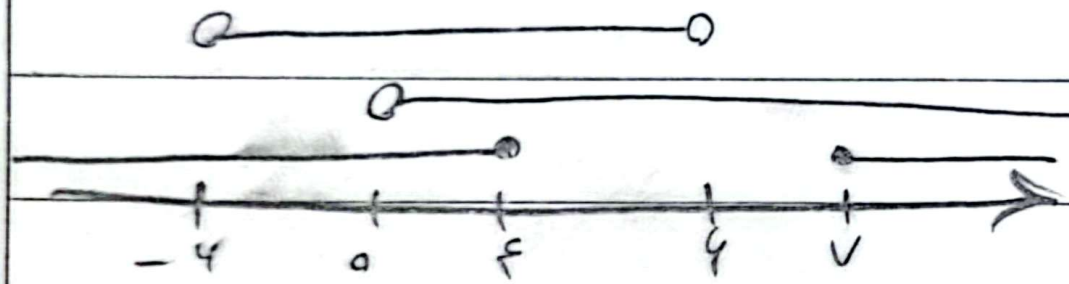


$(-\infty, 4] \cup [7, +\infty)$

$x \neq 1, x > 0$

$\sqrt{16 - x^2} > 0 \quad 16 > x^2 \quad -4 < x < 4$

۰ ، ω



$D_f = (0, 4] - \{1\}$

PAYCO

DATE : .....