نام و نام خانوادگی ...زهرا جیحانی... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۵... کلاس ...یازدهم تجربی...

۱۴,۷۵

۱

$x^3 f(x+1) \geq 0$

$x=0$

	0		1	
$-$		$+$		$-$

$\left(\frac{1}{2}\right)^{x-2} = 2$

$2 - x = 1 \rightarrow x = 1$

$D_f = [0, 1]$

۳

۲

$f(x) = \sqrt{x + |x+2|} \Rightarrow x = -1$

	-1	
$-$		$+$

$D_{f(x)} = [-1, +\infty)$

$\downarrow x - 1$

$f(-x) = \sqrt{-x - |x+2|} \geq 0$

$x = 1$

	1	
$+$		$-$

$D_{f(-x)} = (-\infty, 1]$

۳

۳

$\frac{x-1}{f(x)} \geq 0$

	-4		1		2		3	
$-$	ت.ن	$+$		$-$	ت.ن	$+$	ت.ن	$-$

$D_f = (-4, 1] \cup (2, 3)$

۳

۴

$\frac{1}{9x^4 - 7x^2 - 4x - 3} = \frac{1}{(3x^2+x+1)(3x^2-x-3)} = \frac{1}{3x^2 + ax + b}$

$\Delta < 0$ ریشه ندارد — $\Delta > 0$ ریشه دارد

$3x^2 - x - 3 = 3x^2 + ax + b$

$\leftarrow a = -1 \quad b = -3$

$\sqrt{-(-1-3)} = 2$

۳

۵

$f(x) - f\left(\frac{4}{x}\right) \geq 0$

$x(x^2+1)$ — $4x(x^2+1)$

$\ominus$ همواره $\oplus$

	0	
$-$		$+$

$D_f = [0, +\infty)$

۰,۵

$x^{۳}+x=۲ \rightarrow x^{۳}+x-۲=۰ \xrightarrow{\text{۰ = مج}} x=۱$ $x^{۳}+x=۱۰ \rightarrow x^{۳}+x-۱۰=۰ \xrightarrow[\text{جایگذاری}]{\text{امتحان}} x=۲$ $f(۲)=۲(۱)-۱=۱$ $f(۱۰)=۲(۴)-۱=۷$ $\Rightarrow f(۲)+f(۱۰)=\boxed{۸}$	۱	۶
$f(x)=(x-۲)^{۳}+۸=۱۴$ $\sqrt[۳]{۶}+۲$ $g(x)=(x+۳)^{۳}-۲۷=-۲۰$ $\sqrt[۳]{۷}-۳$ $\frac{-۲۰}{\cancel{۱۶}\ ۱۰}=\boxed{-\frac{۵}{۴}}$ $=-۲$	۱,۵	۷
$t=\sqrt{x-۴} \rightarrow f(x)=\sqrt{t^{۲}+۴t+۴}=\sqrt{(t+۲)^{۲}}=t+۲$ $g(x)=\sqrt{t^{۲}-۴t+۴} \rightarrow \sqrt{(t-۲)^{۲}}=\|t-۲\|$ $x\geq ۸ \rightarrow t\geq ۲ \rightarrow t+۲+t-۲=۲t=۲\sqrt{x-۴}=a+b\sqrt{x+c}$ $a=۰$ $b=۲$ $c=-۴ \longrightarrow \frac{a+b}{c}=\boxed{-\frac{۱}{۲}}$	۱	۸
$\frac{g}{f}$ $f(x)=\frac{x+۲}{(x-۳)(x-۱)}$ $g(x)=\{(۲,۱),\underset{\times}{(۱,۰)},\underset{\times}{(۳,۵)},(۰,۴)\}$ $f(x)\neq ۰ \rightarrow x\neq -۲, ۳, ۱ \Rightarrow$ این ایکس‌ها در دامنه‌ی f نیستند $\Rightarrow \boxed{\{(۲,-\frac{۱}{۴}),(۰,۶)\}}$	۱	۹
الف) $\{(۲,۲),(۶,-۱),(۸,۲),(-۲,۶)\}$ $\{(\frac{۱}{۲},۲)(\frac{۳}{۲},-۱)(۲,۲)(-\frac{۱}{۲},۶)\}$ ب) $\{(۱,۲),(۹,-۱),(۱۶,۲),(۱,۶)\}$ ج) $\{(-۲,۱۹)✓,(۱,۳),(۳,۹),(-۱,۱)\}$ د) $\{(۱,-۲),(۳,-\frac{۱}{۴}),(-۱,\text{[illegible]})\}$ $\{(۱,-۴),(۳,-۱)\}$	۰,۷۵	۱۰

$\frac{(x^2-4)(x^4+3x^2+14)}{x^3} \geq 0$ $\quad D_f = [-2,0) \cup [2,+\infty)$ (ω

۱۰ب) $\begin{cases} x^2=1 \rightarrow x=\pm 1 \\ x^2=4 \rightarrow x=\pm 2 \\ x^2=9 \rightarrow x=\pm 3 \\ x^2=-1 \rightarrow X \end{cases} \rightarrow \{(\pm 1,4)(\pm\sqrt{9},-1)(\pm 3,9)\}$