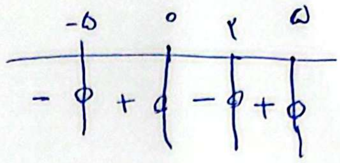
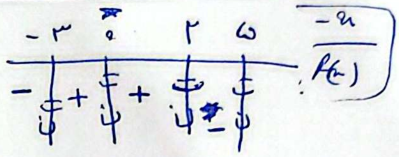
نام و نام خانوادگی ...میلوری مومن زاده...   پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۷.. کلاس دهم ...

۱	$xf(x) \geq 0$ ریشه‌ها $x=0$, $f(x)=-5,2,5$  $D_f=[-5,0]\cup[2,5]$
۲	$\frac{x}{f(x)} \leq 0$ ریشه‌ها: $x=0$, $f(x)=5,2,5,-3$  $D_f=(-3,2)-\{0\} \to -2,-1,1$
۳	$f(2)-2f(2)=2^2-2\times 3+4 \Rightarrow -f(2)=2 \to f(2)=-2$ $f(-2)=2\times(-2)+4 = 4+6+4$ [illegible] $f(-2)=10$
۴	$f(1): 2x+3 \to 2\times1+3=5 \longrightarrow f(5)= x-\sqrt{x+4} \to 5-\sqrt{9}=2$ $f(2): 2\times2+3=7$ $f(f(0))+f(f(1))=9$
۵	$f(x-1)-f(x)=6x+2$ $a(x-1)^2-b(x-1)+2-ax^2+bx-2-6x-2=0$ $-2ax+a-6x-2+b=0$ $-2ax+a+b-6x-2=0$ $(2a+6)x=a+b-2 \Longrightarrow x=\frac{a+b-2}{2a+6}$ if $x=0 \to a+b=2$ if $x=1 \to a+b=2$ $\to a-b=-8$ $2a=-10$, $a=-5$, $b=3$ $a-b=-8$

$f(x)=\frac{x^2+4x+5}{x^2+4x+7}=\frac{(x+2)^2+1}{(x+2)^2+3} \rightarrow f(\sqrt{3}-2)=\frac{(\sqrt{3}-2+2)^2+1}{(\sqrt{3}-2+2)^2+3}=\frac{4}{6}=\frac{2}{3}$	۶
$f(x-\frac{1}{x})=x^2+\frac{1}{x^2}-2 \rightarrow \underbrace{(x-\frac{1}{x})}_{-3}^2+2=(-3)^2+2=\boxed{11}$	۷
الف) $g(x)=\sqrt{9-x^2} \rightarrow x^2\leq 9 \rightarrow -3\leq x\leq 3$ $\frac{f}{g}=\{(0,\frac{2}{3}),(1,\frac{-4}{2\sqrt{2}}),(2,\frac{0}{\sqrt{5}})\}$ $=\{(0,\frac{2}{3}),(1,-\sqrt{2}),(2,0)\}$ ب) $\frac{g}{f}=\{(0,\frac{3}{2}),(1,\frac{-\sqrt{2}}{2})\}$ چون $\frac{\sqrt{5}}{0}$ در مخرج صفر دارد تعریف نمی‌شود	۸
الف) $\{(2,2),(3,8),(-5,4),(1,-4)\}$ ب) $\{(2,2),(3,5),(-5,3),(1,-1)\}$ ج) $\{(2,4),(3,49),(-5,12),(1,13)\}$ د) $\{(1,1),(\frac{3}{4},4),(\frac{-5}{3},2),(\frac{1}{2},-2)\}$	۹
الف) $f-g=\{(1,4),(2,2),(3,2)\}$ ب) $\frac{2f}{g}=\{(2,\frac{6}{1}),(3,\frac{2}{-1})\}=\{(2,6),(3,-2)\}$ $2f=\{(2,6),(7,4),(1,8),(3,2),(5,4)\}$	۱۰