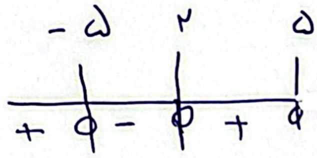
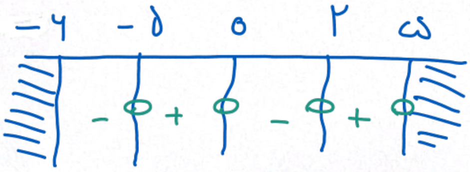
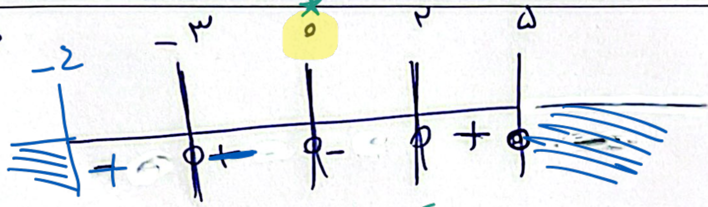
نام و نام خانوادگی .... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۷... کلاس ...دهم... دختر

۱۶

۱ (نمره: ۱)	$D_f = (-\infty, -5] \cup [2, 5]$  با توجه به شکل دامنه از [-۶ تا ۵] است!  $D_f = [-5, 0] \cup [2, 5]$
۲ (نمره: ۰/۷۵)	$f(x) \neq 0$ $\frac{-x}{f(x)} \geq 0$  ← هم $f(x)$ هم x را صفر کند $D_f = (-3, 2) - \{0\}$ ۵، ۲، ۳، ۴، ۵ ۵ عدد صحیح
۳ (نمره: ۲)	$x = 2 \rightarrow f(2) - 2f(2) = 4 - 6 + 4$ $-f(2) = 2$ $\rightarrow f(2) = -2$ $x = -2 \rightarrow f(-2) + 4 = 4 + 6 + 4$ $f(-2) + 4 = 14$ $f(-2) = 10$
۴ (نمره: ۲)	$f(f(5)) + f(f(1)) =$ $f(5 - \sqrt{9}) + f(2 + 3) = f(2) + f(5) =$ $(4 + 3) + (5 - \sqrt{5 + 4}) =$ $7 + 2 = 9$
۵ (نمره: ۲)	$x = 1 \rightarrow f(0) - f(1) = 6$ $f(1) = a - b + 2$ $\Rightarrow f(0) - a + b = 10$ $0 - 0 + 2 = 2$ $\longrightarrow b - a = 8$ $-(b - a) = -8$ $-b + a = -8$

$$f(x)=\frac{(x^2+4x+4)+1}{(x^2-4x+4)+3}=\frac{(x+2)^2+1}{(x-2)^2+3}$$

$$f(\sqrt{3}-2)=\frac{(\sqrt{3}-2+2)^2+1}{(\sqrt{3}-2-2)^2+3}=\frac{3+1}{3+3}=\frac{4}{6}=\frac{2}{3}$$

(۲) ۶

$$(x-\tfrac{1}{x})^2=x^2+\frac{1}{x^2}-2 \qquad (x-\tfrac{1}{x})^2=x^2+\frac{1}{x^2}-2$$

$$\frac{x^4+1}{x^2}=x^2+\frac{1}{x^2}$$

$$(x-\tfrac{1}{x})^2+2 \leftarrow \underbrace{x^2+\frac{1}{x^2}}_{-1}-2=-3$$

$$f(-3)=-1$$

$$f(x-\tfrac{1}{x})=x^2+\frac{1}{x^2} \rightarrow f(u)=u^2+2$$

$$f(-3)=(-3)^2+2=11$$

(۱۱) ۷

$$f(x)=\{(2,0),(0,2),(-1,-4),(1,7)\}$$

$$g(x)=\{(2,\sqrt{5}),(1,\sqrt{8}),(0,3),(-1,\sqrt{10})\} \cap y\in[-3,2]$$

(۲/۵) ۸

الف) $\frac{f}{g}=\{(2,0),(1,-\sqrt{2}),(0,\frac{2}{3}),(-1,\frac{\sqrt{2}}{2})\}$

ب) $\frac{g}{f}=\{(2,\sqrt{5}),(1,-\frac{\sqrt{2}}{2}),(0,\frac{3}{2}),(-1,\sqrt{2})\}$

$$f(x)=\{(2,1),(3,4),(-3,2),(1,-2)\}$$

الف) $2f(x)=\{(2,2),(3,8),(-3,4),(1,-4)\}$

ب) $f(x)-1=\{(2,0),(3,3),(-3,1),(1,-3)\}$

ج) $3f^2(x)+1=\{(2,4),(3,49),(-3,13),(1,13)\}$

د) $f(2x)=\{(1,1),(\frac{3}{2},4),(2,-3),(\frac{1}{2},-2)\}$

(۲) ۹

الف) $f-g=\{(2,2),(3,-1),(1,3)\}$

ب) $\frac{f^2}{g}=\{(2,4),(3,\frac{9}{2}),(1,-3)\}$

$=\{(2,4),(3,-2)\}$

(۲) ۱۰