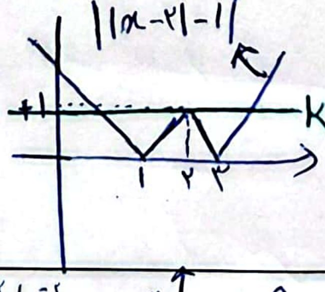
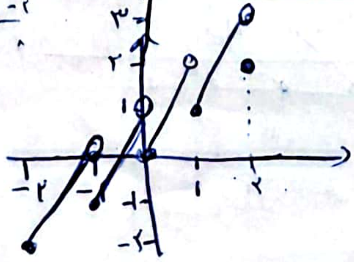
۱۹/۲۵

نام و نام خانوادگی ...سارا رضایی... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۲... کلاس ...دوازدهم دختر A...

۱	$x^2+2x+1+9x^2-6x+1+mx^2+nx+mn=f(x) \Rightarrow 10x^2+mx^2-4x+nx+2+mn$ $m=-10\ ,\ n=4 \Rightarrow f(x)=-38$ $g(x)=\{(4,-10),(4,p+1),(p+2,-1),(-9,p+k)\}$ $p+1=-10 \Rightarrow p=-11$ ، $-1=-11+k \Rightarrow k=10$ $m+n+p+k=-10+4+(-11)+10=-7$ ✓ ۲
۲	الف) $\frac{x-2}{x^4-2x^2-8}\geq 0$ ، $(x-2)(x+2)(x^2+2)$ ، $D_f=(2,+\infty)-\{2\}$ ✓ ۲ ب) $D_f=(-\infty,-3]\cup(2,+\infty)$ $4-2[-x]\neq 0 \Rightarrow [-x]\neq 2 \Rightarrow 2\leq -x<3 \Rightarrow -3<x\leq -2$ ✓
۳	الف) $x(x^2-1)\geq 0$ ، $\lvert x\rvert+x>0 \Rightarrow (0,+\infty)$ $\xrightarrow{\cap}$ $D_f=[1,+\infty)$ ✓ ۱/۲۵ ب) $\lvert x-2\rvert-x^2\geq 0$ $\begin{cases} x\geq 2 ,\ -x^2+x-2\geq 0 \Rightarrow \varnothing \ (\Delta<0) \\ x<2 ,\ -x^2-x+2\geq 0 \end{cases}$ $(x-1)(x+2)$ $\Rightarrow -2\leq x\leq 1$ ۰/۷۵ $\lvert x\rvert-1\neq 0 \Rightarrow x\neq\pm 1$ $D_f=[-2,2]-\{-1,+1\}$ ، $-2\leq x\leq 2$ ؟ $D_f=[-2,1)-\{\pm1\}$
۴	$y=\frac{1}{\lvert\lvert x-2\rvert-1\rvert-k} \Rightarrow \lvert\lvert x-2\rvert-1\rvert-k\neq 0 \Rightarrow \lvert\lvert x-2\rvert-1\rvert\neq k$  سه برخورد باید داشته باشند $k=1$ ۲
۵	$-2\leq x<-1 \xrightarrow{[x]=-2} y=2x+2$ $-1\leq x<0 \Rightarrow y=2x+1$ $0\leq x<1 \Rightarrow y=2x$ $1\leq x<2 \Rightarrow y=2x-1$ $x=2 \Rightarrow y=2$  ۲

۶

$y = \frac{(x-1)(x-2)}{x+a} + b$

در حالت سؤال $a=-1$ و $b=+3$ است

$(1,1) \Rightarrow y = 0 + b = 1 \Rightarrow b = 1$

$(2,2) \Rightarrow \frac{-1}{2+a} + 1 = 2 \Rightarrow a = -3$

$\Rightarrow a - b = -4$

۷

$f(x)\begin{cases} \frac{x^3+2x^2-x-2}{x^2-1} = \frac{(x^2-1)(x+2)}{x^2-1} = x+2 & x \neq \pm 1 \\ \frac{ax+2}{x+b} = \frac{\frac{a}{2}x+2}{x+\frac{1}{2}} & \end{cases}$

$(-1,1) \Rightarrow \frac{-a+2}{-1+b} = 1 \Rightarrow b+a = 3$

$(1,3) \Rightarrow \frac{a+2}{1+b} = 3 \Rightarrow 3b - a = -1$

$a = \frac{5}{2}, b = \frac{1}{2}$

$g(x) = x+2 \Rightarrow c = 2$

$b \circ c = \frac{1}{2} + \frac{3}{2} = \boxed{\frac{3}{2}}$

۸

۹

$D_g \Rightarrow x \geq -1 \quad g = \sqrt{2x+2} \quad f = \sqrt{7-x} + m$

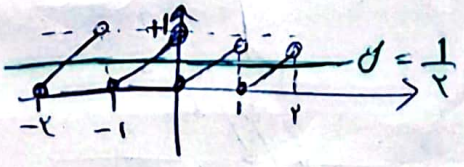
$D_f \Rightarrow x \leq 7 \Rightarrow n = 7$

$f(2) - g(2) = 2 + m - 2\sqrt{2} = 6\sqrt{2} \Rightarrow m = 8\sqrt{2} - 2$

$m + n = 8\sqrt{2} + 5$

۱۰

$y = x - [x] = \frac{1}{2}$



۴ جواب دارد.