۱۸/۷۵

نام و نام خانوادگی ...مشاهده عباد... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۲... کلاس ...دوازدهم دختر A...

۱

$f(x)=(10+m)x^2+(n-4)x+mn+2 \xrightarrow{\text{تابع ثابت}} 10+m=0 \Rightarrow \boxed{m=-10}\ ,\ n-4=0 \Rightarrow \boxed{n=4} \Rightarrow f(x)=-38$

$g(x)=\{(4,-10),(4,p+1),(p+3,-1),(-9,p+k)\} \xrightarrow{\text{تابع}} p+1=-10 \Rightarrow \boxed{p=-11}\ ,\ -11+k=-1 \Rightarrow \boxed{k=10}$

$m+n+p+k=-10+4+(-11)+10=\boxed{-7}$ → پاسخ

۲

۲

الف) $y=\sqrt{\dfrac{x-2}{x^4-2x^2-8}}$

$x^4-2x^2-8=0 \xrightarrow{x^2=t} t^2-2t-8=0 \Rightarrow t=x^2=4 \Rightarrow x=\pm 2$ / $x-2=0 \Rightarrow x=2$

$t=x^2=-2$ → غ ق ق

$\dfrac{x-2}{x^4-2x^2-8}\geq 0$ ... -2 ، 2 مضاعف ... $\Rightarrow D_g=\mathbb{R}-\{\pm 2\}$

۰/۵ — این که مضاعف نیست! → $D_f=(-2,+\infty)-\{2\}$

ب) $f(x)=\dfrac{2x^2+1}{4-2[-x]} \rightarrow D_f=4-2[-x]\neq 0 \Rightarrow [-x]\neq 2 \Rightarrow 2\leq -x<3 \Rightarrow -3<x\leq -2$

$\Rightarrow D_f=\mathbb{R}-(-3,-2]$

۱/۵

۳

الف) $f(x)=\dfrac{\sqrt{x(x^2-1)}}{\sqrt{|x|+x}}$ ۰/۷۵

$D_f:\begin{cases} x(x^2-1)\geq 0 \quad \Rightarrow x\in[-1,0]\cup[1,+\infty) \rightarrow (1) \\ |x|+x>0 \Rightarrow x\in(0,+\infty)\rightarrow(2)\end{cases}$

$\xrightarrow{\cap} D_f=(0,+\infty)$

$1\cap 2=[1,+\infty)$

ب) $f(x)=\dfrac{\sqrt{|x-2|-x^2}}{|x|-1}$

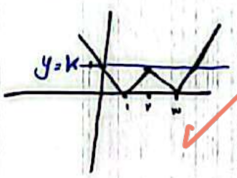
$D_f=\begin{cases}|x-2|-x^2\geq 0 \begin{cases} x\geq 2 \rightarrow -x^2+x-2\geq 0 \xrightarrow{\Delta<0} \text{جواب ندارد!} \\ x<2 \rightarrow -x^2-x+2\geq 0 \quad \Rightarrow x\in[-2,1] \rightarrow (1)\end{cases} \\ |x|-1\neq 0 \Rightarrow |x|\neq 1 \Rightarrow x\neq \pm 1 \rightarrow (2)\end{cases}$

$D_f=(1)\cap(2)=[-2,1)-\{-1\}$

۱/۷۵

۴

$y=\dfrac{1}{||x-2|-1|-k} \longrightarrow ||x-2|-1|=k$



$\Rightarrow$ k، نقطی تواند عددی باشد تا خط $y=k$ بتواند سه بار $y=||x-2|-1|$ را قطع کند $\Rightarrow \boxed{k=1}$

۲

۵

$y=2x-[x]\quad ,\ [-2,2]$

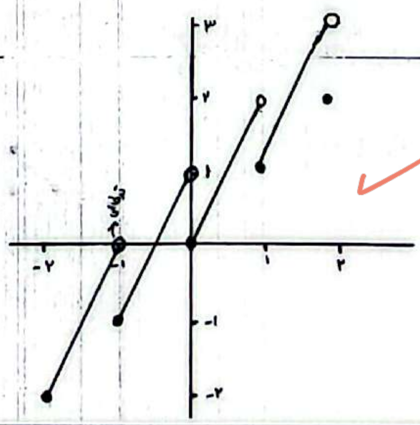
$-2\leq x<-1 \Rightarrow y=2x+2$

$-1\leq x<0 \Rightarrow y=2x+1$

$0\leq x<1 \Rightarrow y=2x$

$1\leq x<2 \Rightarrow y=2x-1$

$x=2 \Rightarrow y=2x-2 \quad (2,2)$



۲

$f(x)=\frac{x^2-4x+3}{x+a}+b$ چون f ... $f(0)=0 \to \frac{3}{a}+b=0 \Rightarrow 3=-ab \Rightarrow \boxed{a=-3}$

$\hookrightarrow f(1)=1 \to \frac{0}{1+a}+b=1 \Rightarrow \boxed{b=1}$

$a-b=\boxed{-3-1=-4}$

به جنین جواب ما a می‌تواند ۱- و b می‌تواند ۳ + باشد

$\frac{(x-1)(x-3)}{x-1}+b=0 \to b=3$

۶ ۱/۱۰

$g(x)=x+2 \Leftarrow f(0)=2 \ , \ g(0)=c \Leftarrow f(0)=g(0) \Leftarrow$ توابع $f(x)$ ، $g(x)$ برابرند

$\Rightarrow 2=c$

$g(1)=f(1) \to g(1)=3 \Rightarrow a+2=3+3b \Rightarrow a-3b=1$

$f(1)=\frac{a+2}{1+b}$

$\begin{cases} a-3b=1 \\ a+b=3 \end{cases}$

$4b=2$

$\Rightarrow b=\frac{1}{2}$

$g(-1)=f(-1) \to g(-1)=1 \Rightarrow -a+2=b-1 \Rightarrow b+a=3$

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

$b+c=\frac{1}{2}+2=\boxed{\frac{5}{2}}$

۷ ۲

$f(x)=\sqrt{4x-3a}+k-1 \quad g(x)=\sqrt{b-4x}+3k \quad 2f-g=\{(1,k)\}$

$D_{f\cap g}=\{1\} \Rightarrow 4x-3a \geq 0 \Rightarrow x \geq \frac{3a}{4} \Rightarrow \frac{3a}{4}=1 \Rightarrow a=\frac{4}{3}$

$\hookrightarrow b-4x \geq 0 \Rightarrow \frac{b}{4} \geq x \Rightarrow \frac{b}{4}=1 \Rightarrow b=4$

$2f(1)-g(1)=2k-2-3k=k \Rightarrow k=-1$

$3a-\frac{b}{2}-k=4-2+1=\boxed{3}$

۸ ۲/۱

$f(x)=\sqrt{\frac{m}{2}-x}+n$

$g(x)=\sqrt{2x+2}$

$D_g=2x+2 \geq 0 \Rightarrow x \geq -1$

$D_f=m-x \geq 0 \Rightarrow m \geq x \Rightarrow m=+7$

$D_{f\times g}=[-1,7] \to D_{f\times g}=D_f \cap D_g=[-1,7]$

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

$=8\sqrt{2}+6$

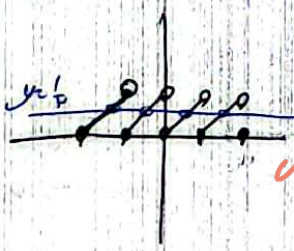
$f-g(x)=6\sqrt{2}$

$\hookrightarrow \sqrt{\frac{m}{2}}+n-2\sqrt{2}=6\sqrt{2} \Rightarrow n=8\sqrt{2}-2$

۹ ۲

$y=(-1)^{n(x-[x])}=\frac{1}{2}$

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



$\Rightarrow$ (۴) جواب دارد!

۱۰ ۲