۱۴

نام و نام خانوادگی ...امیررضا جوزی... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۸.. کلاس ....

۱

الف) $f(x)=\sqrt{x|x|}$, $g(x)=x$ ☒

$D_{(f)}= x \geq 0 \neq D_{(g)}=\mathbb{R}$

ب) $f(x)=\dfrac{(x+3)(x+4)+x+4}{x^2+5x+7}$, $g(x)=1$ ☑

$((7+5x+x^2)\div(7+5x+x^2)=1=g(x)=1$

ج) $f(x)=\dfrac{4\sin^2x-6\sin x}{2\sin x-3}$ و $g(x)=2\sin x$

$D_{(g)}=\mathbb{R}$, $2\sin x-3\neq 0$ ☑

$D_{(f)}=\mathbb{R} \Leftarrow \dfrac{2\sin x(2\sin x-3)}{2\sin x-3}=2\sin x$

د) $f(x)=\dfrac{x}{|x|}$, $g(x)=\dfrac{|x|}{x}$ ☑

هردو دامنه $x\neq 0$ و جواب ایا $D=\mathbb{R}-\{0\}$

۱

۲

الف) $f(x)=\left[\dfrac{x^2}{x^2+1}\right]$, $g(x)=[x-[x]]$ ☑

$D_{f(x)}, D_{g(x)}=\mathbb{R}$ $f(x)=[0,1)$ $g(x)=[0,1)$

ب) $f(x)=\dfrac{1}{[2x]}$, $g(x)=\dfrac{1}{2[x]}$ ☒

$[2x]\neq 0$ $D=\mathbb{R}-[0,0/5)$ $2[x]\neq 0$ $D=\mathbb{R}-[0,1)$

ج) $f(x)=\dfrac{1}{\sqrt{x-|x|}}$ و $g(x)=\dfrac{1}{\sqrt{|x|-x}}$ ☒

$D=\emptyset \neq D=x<0$

د) $f(x)=\begin{cases}\dfrac{x^3-x}{x-1} & x\neq 1\\ 2 & x=1\end{cases} \rightarrow D=\mathbb{R}$

$g(x)=x^2+x \rightarrow D=\mathbb{R}$ ☑

$x+x^2=(1+x)x=\dfrac{x(x-1)(x+1)}{x-1}$

۲

۳

$f(x)=\dfrac{(f+g)+(f-g)}{2}=\dfrac{(x^2+x+1)(x^2-x+1)}{2}=\dfrac{2x^2+2}{2}=x^2+1$

$g(x)=\dfrac{(f+g)-(f-g)}{2}=\dfrac{(x^2+x+1)-(x^2-x+1)}{2}=\dfrac{2x}{2}=x$

$f(x)=x^2+1$

$g(x)=x$

$f^2(x)-g^2(x)$ $f^2(x)-g^2(x)=x^4+x^2+1$

$f^2(x)-g^2(x)=(f(x))^2-(g(x))^2$

$(x^2+1)^2-x^2=x^4+2x^2+1-x^2=x^4+x^2+1$

۳

۴

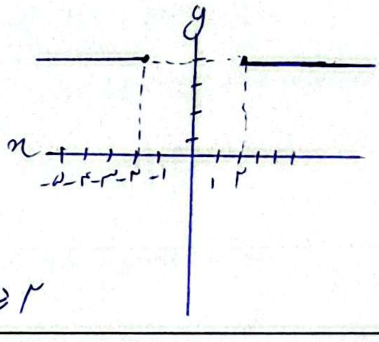
$f(x)=x-\sqrt{x^2-4}$

$g(x)=x+\sqrt{x^2-4}$

$f(x)\times g(x)=(x-\sqrt{x^2-4})\times(x+\sqrt{x^2-4})$

$x^2-(\sqrt{x^2-4})^2=x^2-(x^2-4)$

$=4$ $x^2-4\geq 0 \Rightarrow x\leq -2$ یا $x\geq 2$



۳

۵

$nb-ma$? $\dfrac{ax+x}{x^2-mx+n}=\dfrac{(a+1)x}{x^2-mx+n}$

$(a+1)x=k(x-b)$

$x^2-mx+n=k(x^2-3x-5)$

$x^2-mx+n=kx^2-3kx-5k$

$am-bm=(0)\times(3)-(0)\times(-5)=0$

x^2 $1=k \Rightarrow k=1$

x $3=m$ $-3=-m$

$n=-5$

۰

$f(x)=\frac{bx+۲}{۸x+b}$ $g(x)=c$ $D_g=R-\{a\}$ $bx+۲=c(۸x+b)$ $b=۸c$, $bc=۲$ $۲=b\times\frac{b}{۸} \Rightarrow \frac{b^۲}{۸}=۲$ $b^۲=۱۶$ $c=\frac{b}{۸}$, $a=-\frac{b}{۸}$ $\frac{ab}{c}=\frac{(-\frac{۱}{۲})+۴}{\frac{۱}{۲}}=\frac{-۲}{\frac{۱}{۲}}=-۴$ $c=\frac{-۴}{۸}=-\frac{۱}{۲}$ $\frac{ab}{c}=\frac{\frac{۱}{۲}\times -۴}{-\frac{۱}{۲}}=\frac{-۲}{-\frac{۱}{۲}}=۴$ $\boxed{-۴ و ۴}$ ۲	۶
$\frac{۲g}{f+g}$ $\frac{(۲,۸)(۳,۱۲)(-۱,-۸)(۵,۰)}{(-۱,-۳)(۲,۷)(۳,۳)}$ حاصل $\frac{۲g}{f+g}$ چیست؟ $۲f-۱=\{(-۱,۳)(۲,۷),(۳,-۵)(۰,۰)\}$ $(-۱,-۳)(۲,۷)(۳,۳)$ $f=(-۱,۱)(۲,۳)(۳,-۳)(۰,۰)\}$ $+(-۱,-۴)(۲,۴)(۳,۶)$ ۰/۵	۷
$g=\{(۳,-۱)(-۳,۱)(a-۳b,۵)\}$ $f=\{(۲,a)(-۳,۳a-۲b)(c,۵)(۲,d)\}$ $\boxed{a=-۱}$ $\boxed{d=-۱}$ $۳a-۲b=۱$ $-۳-۲b=۱$ $-۴b=۴$ $\boxed{b=-۲}$ $a-۳b=c$ $-۱-(-۲)=\boxed{۱=c}$ $-۱+۱=\boxed{۰}$ $d+c$ ۱	۸
$f(x)=\sqrt{-x^۲+x-m}$ $g(x)=\{(a,b)\}$ $-۲x^۲+x-m\geq ۰$ $۲x^۲-x+m\leq ۰$ $\Delta=(-۱)^۲-۴(۲)m$ $=۱-۸m$ $\Delta=۰ \Rightarrow ۱-۸m=۰$ $\Rightarrow m=\frac{۱}{۸}$ $m=\frac{۱}{۸} \Rightarrow ۲x^۲-x+\frac{۱}{۸}=۰$ $۱۶x^۲-۸x+۱=۰$ $x=\frac{۱}{۴}$ $a=\frac{۱}{۴}$ $b=۰$ $=\{(\frac{۱}{۴},۰)\}$ $\frac{۱}{۴}+۰=\boxed{\frac{۱}{۴}}$ ۰/۵	۹
$g(x)=\frac{۲}{x-c}$ $f(x)=\frac{۲x+a}{x^۲+۶x+b}$ $(۲x+a)(x-c)=۲(x^۲+۶x+b)$ $۲x^۲+(a-۲c)x-ac=۲x^۲+۱۲x+۲b$ $a=۶$ $b=۹$ $c=-۳$ $a+b+c=۶+۹-۳=\boxed{۱۲}$ ۲	۱۰