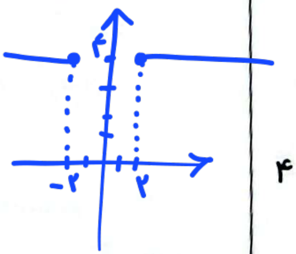
نام و نام خانوادگی آرشین رحمانی ۱۲٫۵ پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره .... کلاس ....

<table>
<tr>
<td>۱</td>
<td>د)
$|x|>0$
↓
$x\geq 1$
$f(x)=[1,\infty)$
$x>0$
$g(x)=(0,\infty)$
$D(f)\neq D(g)$
$D_f=D_g=\mathbb{R}-\{0\}$
$g(x)=f(x)$</td>
<td>ج)
$\emptyset$ و $\sin x$ X
$D_f=D_g=\mathbb{R}$
$f(x)=g(x)=2\sin x$</td>
<td>ب) دارای هر نقطه با هم برابرند ✓</td>
<td>الف)
$x|x|>0 \Rightarrow x>0$
$f(x)=(0,\infty)$
$g(x)=x=R$
$DF\neq Dg$ ✓
①</td>
</tr>
<tr>
<td>۲</td>
<td>د)
$x(x^2-1)$
$D_f=D_g=\mathbb{R}$
$f(x)=g(x)$
برابر اند</td>
<td>ج) برابر نیست ✓
$x-|x|\geq 0$
$x>|x|$
$f(x)=(-\infty,0)$
$|x|>x$
$\neq g(x)=(0,\infty)$
$D_f=\emptyset$</td>
<td>ب) برابر نیست ✓
$[2x]>0$
$x\geq\frac{1}{2}$ $D_f=\mathbb{R}-[0,\frac{1}{2})$
$f(x)=[\frac{1}{2},\infty)$
$[x]>0$ $D_g=\mathbb{R}-[0,1)$
$x\geq 1$ $g(x)=[1,\infty)$</td>
<td>الف) نابرابر زیرا $f(x)$ و $g(x)$ همواره صفر هستند ✓
①</td>
</tr>
<tr>
<td>۳</td>
<td colspan="4">$f^2(x)-g^2(x)=(f(x)+g(x))(f(x)-g(x)) \Rightarrow (x^2+x+1)(x^2-x+1)$
x^4+x^2+1 ✓
②
$f(x)+g(x)=x^2+x+1$
$f(x)-g(x)=x^2-x+1$
$2f(x)=2x^2+2 \Rightarrow f(x)=x^2+1$ $g(x)=x$ ✓</td>
</tr>
<tr>
<td>۴</td>
<td colspan="4">$\sqrt{x^2-4}=x^2-4\geq 0$ $x^2\geq 4$ $x-\sqrt{x^2-4}>0$
$\left.\begin{matrix}x>2\\ x<-2\end{matrix}\right\}$ $(2,\infty)$ $(-\infty,-2)$ $x^2>x^2-4$ $f\times g=4$
$x^2>(x-2)(x+2)$
$x+\sqrt{x^2-4}>0 \longrightarrow x>-\sqrt{x^2-4} \longrightarrow x^2>-x^2+4$
$f\times g=DF\cap Dg \Rightarrow (-\infty,-2)\cup(2,\infty)$ $2x^2>4$ $x^2>2$ $\left.\begin{matrix}x>2\\ -2>x\end{matrix}\right\}$ $Dg=(-\infty,-2)\cup(2,\infty)$
①٫⑤
</td>
</tr>
<tr>
<td>۵</td>
<td colspan="4">$a=1$
$b=-2$
$n=x^2=-10$
$m=+3$
$m=\frac{3}{2}$ $n=-\frac{5}{2}$
⓪
$x-b=ax+2$ $x=ax$
$-b=+2$ $a=1$
$b=-2$
$a=\frac{1}{2}$ $b=-6$
$2x^2=x^2+n$ $-3x=-mx$
$(1\times 3)-(-2\times x^2)$
$\boxed{3-2x^2}$
$3-20=-17$
$am-bn=\frac{-37}{6}$</td>
</tr>
</table>

$n=x^2$ $m=3$

Scanned with CamScanner

۶

$۸x+b\neq ۰$ $c\neq ۰$ $a=\frac{-b}{۸}$

a و b و c می‌توانند هر عدد حقیقی باشد
اما c نمی‌توانند صفر باشد

$x+\frac{-b}{۸}$ $\frac{bx+۲}{۸x+b}=c\to bx+۲=۸cx+cb\to\begin{cases}b=۸c\\bc=۲\end{cases}\to c=\pm\frac{۱}{۲}$ ⓪

$c=\frac{۱}{۲}\longrightarrow b=۴\longrightarrow a=-\frac{۱}{۲}\longrightarrow\frac{ab}{c}=-۴$

$c=-\frac{۱}{۲}\longrightarrow b=-۴\longrightarrow a=\frac{۱}{۲}\longrightarrow\frac{ab}{c}=۴$

۷

$۲F-۱=۳$

$F=\{(-۱,۲),(۲,۴),(۳,-۳),(۰,\frac{۱}{۴})\}$

$۲g=\{(۲,۸)\ (۳,\overset{۱۲}{\cancel{۱۴}})\ (-۱,-۸)\ (۵,۰)\}$

$f+g=\{(-۱,۱)\ (۲,۱۱)\ (۳,۱۱\}$

$\frac{۲g}{f+g}=\{(-۱,۸)(۲,\frac{۸}{۱۱})(۳,۱۲)\}$ ①

$\to\{(-۱,۴)(۲,۱)(۳,۳)\}$

۸

$(۲,-۱)=(۲,a)$

$\boxed{a=-۱}$

$(-۳,۱)=(-۳,۳a-۲b)$

$-۳-۲b$

$-۳-۲b=۱$

$-۲b=۴$

$\boxed{b=-۲}$

$a-۲b=c$

$-۱-(-۶)=c$

$\boxed{۵=c}$

$d=a=-۱$

$-۱+۵=۴$ ✓ ②

۹

$-x^۲+x-m\geq ۰\Rightarrow x^۲-x+m\leq ۰$

$\Delta=b^۲-۴ac$

$\Delta=۱-۴m$

$\Delta=۰\Rightarrow m=\frac{۱}{۴}$ $x^۲-x+\frac{۱}{۴}=(x-\frac{۱}{۲})^۲=۰\Rightarrow x=\frac{۱}{۴}$ ②

$a=\frac{۱}{۲}$ $f(\frac{۱}{۲})=\sqrt{-(\frac{۱}{۲})^۲+\frac{۱}{۲}-\frac{۱}{۴}}=۰\Rightarrow a+b=\frac{۱}{۲}+۰=\frac{۱}{۲}$ ✓

۱۰

$\frac{۲x+a}{x^۲+۶x+b}=\frac{۱}{x-c}\Rightarrow(۲x+a)(x-c)=۲(x^۲+۶x+b)$

$(۲x+a)(x-c)=۲x^۲+ax-ac-۲xc=۲x^۲+x(a-۲c)-ac$

$x^۲+۶x+b=(x-c)^۲\Rightarrow x^۲+۶x+b=x^۲-۲cx+c^۲\Rightarrow x-۶=-۲c$

$a=۶$ $b=۹$ $c=-۳$ $۶+۹-۳=۱۲$ ✓ ②