نام و نام خانوادگی ...تینا جابت طوسی... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ..۸.. کلاس ..دهم ریاضی پنجشنبه..

۱

X (الف) $f(x)=\sqrt{x|x|}$, $g(x)=x$, $D_f=[0,\infty)$ $D_g=R$ → مساوی نیست

$x|x|\geq 0 \rightarrow x\geq 0$ ⊕✓ ⊙✓ ⊖✗

✓ (ب) $f(x)=\dfrac{(x+3)(x+1)+x+4}{x^2+5x+7}$ و $g(x)=1$ → مساوی است $D_f=R, D_g=R$, ضابطه یکی است

مخرج ریشه ندارد → Δ منفی

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

✓ (ج) $f(x)=\dfrac{4\sin^2x-6\sin x}{2\sin x-3}$, $g(x)=2\sin x$ → $2\sin x-3\neq 0$, $2\sin x\neq 3$, $\sin x\neq\frac{3}{2}$ → همیشه هست

$D_f=R$, $D_g=R$, ضابطه یکی → مساوی است

✓ (د) $f(x)=\dfrac{x}{|x|}$, $g(x)=\dfrac{|x|}{x}$ → $D_f=D_g=R-\{0\}$, ضابطه یکی , مساوی است

۲

✓ (الف) $f(x)=\left[\dfrac{x^2}{x^2+1}\right]$, $g(x)=[x-[x]]$ → $D_f=D_g=R$, ضابطه هم صفر است → مساوی

X (ب) $f(x)=\dfrac{1}{[2x]}$, $g(x)=\dfrac{1}{2[x]}$ → $D_f\neq D_g$ $D_f=R-[0,\frac{1}{2})$ $[2x]\neq 0$ $D_g=R-[0,1)$ $[x]\neq 0$

X (ج) $f(x)=\dfrac{1}{\sqrt{x-|x|}}$, $g(x)=\dfrac{1}{\sqrt{|x|-x}}$ $D_f\neq D_g$ $D_f=\varnothing$ $x-|x|>0$ ⊕✗ ⊖✗ ⊙✗ $D_g=R^-$ $|x|-x>0$ ⊕✗ ⊖✓ ⊙✗

✓ (د) $f(x)=\begin{cases}\dfrac{x^2-x}{x-1} & ; x\neq 1\\ 2 & ; x=1\end{cases}$, $g(x)=x^2+x$ $D_f=D_g=R$, ضابطه یکی → مساوی است

۳

$$\left.\begin{array}{l} f(x)-g(x)=x^2-x+1\\ f(x)+g(x)=x^2+x+1\end{array}\right\}\rightarrow 2f(x)=2x^2+2$$

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

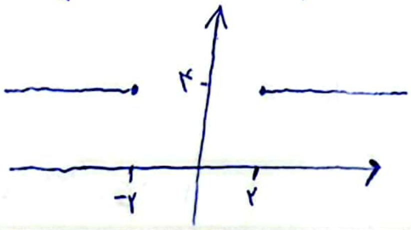
$f^2(x)-g^2(x)=(x^2+1)^2-x^2=x^4+1+2x^2-x^2=x^4+x^2+1$

۴

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

$g(x)=x+\sqrt{x^2-4}$ $x^2-4\geq 0$ $x^2\geq 4$ $x\geq 2$ $x\leq -2$

$D_f=D_g=(-\infty,-2]\cup[2,\infty)$



۵

$f(x)=\dfrac{ax+2}{x^2-mx+n}$ $g(x)=\dfrac{x-b}{2x^2-3x-5}$ $am-bn=?$, $\frac{3}{4}-10=-\frac{37}{4}$

$m=\frac{3}{2}$ $n=\frac{-5}{2}$ $b=-4$

$a=\frac{1}{2}$

$f(x)=\dfrac{\frac{1}{2}(x-b)}{\frac{1}{2}(2x^2-3x-5)}$

$f(x)=\frac{bx+2}{4x+b}$ $g(x)=c$ $D_g=R-\{a\}=D_f$ $\begin{cases} c=\frac{1}{2} & b=2 \quad a=-\frac{1}{2} \\ c=-\frac{1}{2} & b=-2 \quad a=\frac{1}{2} \end{cases}$

$\frac{bx+2}{4x+b}=c$ $bx+2=4cx+bc$ $\frac{ab}{c}=\pm 2$

$4x+b\neq 0$ $x\neq\frac{-b}{4}\rightarrow a=-\frac{b}{4}$ $\begin{cases} b=4c \\ bc=2 \end{cases}\rightarrow 4c^2=2$ $c^2=\frac{1}{2}$ $c=\pm\frac{1}{2}$ ۶

$2g=\{(2,4),(3,12),(-1,-4),(5,0)\}$ $f+g=\{(2,1),(3,3),(-1,-2)\}$

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

$\frac{2g}{f+g}=\{(2,1),(3,3),(-1,2)\}$ $R_{\frac{2g}{f+g}}=\{1,2,3\}$ ۷

$f=\{(2,a),(-3,2a-2b),(c,5),(1,d)\}$

$g=\{(2,-1),(-3,1),(a-2b,5)\}$ $a=-1$ $2a-2b=1$ $2b=-3$ $b=-2$ $d=-1$ $a-2b=c$ $c=5$

$d+c=?$ $5-1=4$ ۸

$f(x)=\sqrt{-x^2+x-m}$ $g(x)=\{(a,b)\}$ $a+b=?$ $\frac{1}{2}+0=\frac{1}{2}$

$-x^2+x-m\geq 0$

$\Delta=0$ $n(Dg)=1\rightarrow\sqrt{1-4m}=0$

$x=\frac{-1\pm\sqrt{1-4m}}{-2}=\frac{1}{2}$ $1-4m=0$ $4m=1$ $m=\frac{1}{4}$ $b=0$ $a=\frac{1}{2}$ ۹

$f(x)=\frac{2x+a}{x^2+4x+b}$ $g(x)=\frac{2}{x-c}$ $a+b+c=?$

$D_f=D_g=R-\{c\}$ $\frac{2x+a}{x^2+4x+b}=\frac{2}{x-c}$ $a+b+c=4+9-2=11$

$2x^2+11x+2b=2x^2-2cx+ax-ac$

$a-2c=11$ $a=11+2c=9$

$2b=-ac$ ۱۰

$f(x)$ یک $\Delta=0$ $\sqrt{24-4b}=0$ $b=9$

$(x+3)^2$ $x\neq -3$ $c=-3$